НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ

ОПЕРАТИВНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

КАФЕДРА УПРАВЛІННЯ ЛОГІСТИКОЮ

Тези доповідей Всеукраїнської науково-практичної конференції

"Логістичні системи складових сектору безпеки і оборони України: проблеми та тенденції розвитку"

12 лютого 2025 року

м. Харків

Всеукраїнська науково-практична конференція кафедри управління логістикою
оперативного факультету Національної академії Національної гвардії України
12 лютого 2025 року м. Харків

Логістичні системи складових сектору безпеки і оборони України: проблеми та тенденції розвитку: Збірник тез доповідей Всеукраїнської науково-практичної конференції (Україна, м. Харків, 12 лютого 2025 року). – Х.: Національна академія Національної гвардії України, 2025. – 394 с.

Оргкомітет науково-практичної конференції:

Голова оргкомітету – **Максим Адамчук**, начальник кафедри управління логістикою оперативного факультету Національної академії Національної гвардії України, к.військ.н., доцент, полковник.

Відповідальний секретар оргкомітету – Олександр Тесніков, старший викладач управління логістикою оперативного факультету Національної академії Національної гвардії України, підполковник.

У збірнику представлено тези наукових доповідей та повідомлень, в яких визначено проблеми логістичного забезпечення складових сектору безпеки і оборони України, пріоритетні напрями удосконалення систем логістичного забезпечення діяльності складових сектору безпеки і оборони України з урахуванням досвіду ведення війни; проблеми розроблення, модернізації озброєння, військової, спеціальної техніки для потреб складових сектору безпеки і оборони України.

Публікується за матеріалами Всеукраїнської науково-практичної конференції “Логістичні системи складових сектору безпеки і оборони України: проблеми та тенденції розвитку”, що проведена в Національної академії Національної гвардії України 12 лютого 2025 року у м. Харкові.

Матеріали проведення науково-практичної конференції будуть корисними науковим і науково-педагогічним працівникам закладів вищої освіти та наукових установ, фахівцям різних організацій і підприємств України.

Доповіді відтворені безпосередньо з авторських оригіналів. Зміни у тексті та скорочення, що не впливали на зміст матеріалів, внесені редколегією без узгодження з автором. За достовірність викладених фактів, цитат та інших відомостей відповідальність несе автор (автори) поданої тези доповіді.

© НА НГ України

УДК.355.41
Адамчук М.М., начальник кафедри управління логістикою Національної академія Національної гвардії України, к.військ.н., доцент, полковник;
Нестерук В.О., ад'юнкт докторантури та ад'юнктури Національної академія Національної гвардії України, підполковник

ОСОБЛИВОСТІ ДОСТАВЛЕННЯ ЗАПАСІВ МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ У ВІЙСЬКАХ (СИЛАХ) В ОПЕРАЦІЯХ В АРМІЯХ КРАЇН-ЧЛЕНІВ НАТО

У контексті російсько-української війни логістична система Національної гвардії України стикається зі значними викликами, що зумовлені необхідністю ефективної організації постачання матеріально-технічних засобів (МТЗ) в умовах ведення бойових дій. Раціоналізація логістичних процесів стає критично важливою для забезпечення функціонування підрозділів у зоні активних бойових дій. Одним з основних завдань, що стоять перед логістикою є впровадження стандартів країн-членів НАТО для досягнення взаємосумісності дій.

Система МТЗ у провідних країнах НАТО являє собою складну, цілеспрямовану, організаційно-технічну, просторово-розподілену систему. Вона функціонує в умовах високої інтенсивності та постійної динаміки, забезпечуючи переміщення матеріально-технічних ресурсів та підтримання їх у постійній готовності до використання.

Матеріально-технічне забезпечення в сучасних збройних силах передових країн світу займає значну частку у структурі оборонного бюджету, акумулюючи понад 60-70% загальних витрат на оборону. Така система вимагає значних фінансових ресурсів для її функціонування, обслуговування та модернізації.

Досвід участі збройних сил країн НАТО у військових операціях демонструє, що логістика є стратегічним чинником, який значною мірою визначає успішність ведення сучасних воєн. У ході бойових дій спостерігається тенденція до зростання витрат матеріально-технічних засобів, що зумовлює необхідність збільшення обсягів доставлення.

Сучасні технології та інтегровані системи відіграють ключову роль в ефективному матеріально-технічному забезпеченні країн-членів НАТО. Однією з провідних технологій, що використовується для цих цілей, є програмний комплекс LOGFAS (Logistics Functional Area Services). Ця система забезпечує відстеження переміщення військових вантажів, оптимізацію маршрутів і своєчасну доставку необхідних ресурсів, що суттєво підвищує ефективність логістичних процесів.

Для покращення моніторингу та трекінгу військових вантажів НАТО активно впроваджує технології автоматичної ідентифікації (AIT), зокрема радіочастотну ідентифікацію (RFID). Використання цих технологій сприяє більш точному та оперативному управлінню логістичними операціями.

Координація транспортування військ і техніки через європейські кордони здійснюється Об'єднаним центром забезпечення тилу (JSEC). Цей центр відповідає за планування, захист маршрутів постачання і забезпечення безперешкодного транспортування матеріально-технічних засобів навіть за умов змінної оперативної обстановки.

БпЛА у сфері логістики у 2011 році у дослідженні американської корпорації RAND було вперше висвітлено потенціал "Безпілотних літальних апаратів для логістичного використання". Сьогодні у провідних арміях НАТО БпЛА використовуються для:

постачання запасних частин для зенітного ракетного озброєння та радіоелектронної техніки;

забезпечення малочисельних підрозділів, що виконують бойові завдання у віддалених районах;

доставки матеріально-технічних засобів у важкодоступні райони;

передачі вантажів через тимчасові перевантажувальні райони.

У країнах-членах НАТО вже випробовуються вантажні БпЛА, які здатні забезпечувати підрозділи матеріальними ресурсами навіть за складних умов. Наприклад, у США дрони-постачальники активно розробляються для потреб Корпусу морської піхоти, що дозволяє поповнювати запаси безпосередньо на полі бою.

Компанія Kaman (США) в межах програми MULS-A розробила безпілотний квадрокоптер середньої вантажопідйомності типу KARGO. Цей апарат призначений для забезпечення військових підрозділів транспортуванням їжі, медикаментів, боєприпасів, питної води, палива та запасних частин до військової техніки у віддалених місцях дислокації. Особливістю KARGO є його мобільність. Розгортання апарата на місцевості займає лічені хвилини і потребує участі лише двох військовослужбовців.

Іншим представником безпілотної авіації є вантажний апарат Chaparral, розроблений компанією Elroy Air (США), який призначений для транспортування вантажів на великі відстані. Chaparral є повністю автономним і оснащений гібридною силовою установкою, що поєднує електротягу від акумуляторів та реактивний двигун. Він вирізняється автоматизованою системою обробки вантажів, яка завдяки комбінації GPS і сенсорних датчиків ідентифікує транспортний контейнер та автоматично пристиковує його до

корпусу апарата. У перспективі Chaparral буде здатний виконувати весь спектр операцій — від заряджання акумуляторів і поповнення палива до виконання вантажних рейсів без втручання оператора, що робить його особливо корисним у військовій сфері, без ризику для екіпажу.

Безпілотний комплекс DP-14 Hawk (США) є двороторним літальним апаратом, здатним перевозити одну людину у лежачому положенні або вантаж вагою понад 200 кг. Максимальна крейсерська швидкість DP-14 Hawk становить 120 км/год, а час польоту сягає 2,5 годин. Апарат оснащений сучасним обладнанням, яке дозволяє здійснювати польоти за заданими координатами в автоматичному режимі. Підготовка до польоту займає трохи більше півгодини. DP-14 Hawk може застосовуватися для доставки вантажів у гарячі точки та пошуково-рятувальних операцій.

Корпорація Aergility (США) розробила автономний гібридний безпілотний апарат типу ATLIS, призначений для транспортування вантажів на великі відстані, включно з важкодоступними районами або зонами бойових дій.

Таким чином, організація доставлення МТЗ в країнах відіграє критичну роль у забезпеченні ефективності бойових дій, особливо в умовах високої інтенсивності. Досвід країн-членів НАТО демонструє, що впровадження сучасних технологій та інтегрованих систем, таких як LOGFAS і RFID, дозволяють оптимізувати процеси транспортування, знижуючи ризики та забезпечуючи своєчасність постачання. Значну увагу приділяють розробці і використанню безпілотних літальних апаратів, які забезпечують гнучкість і мобільність постачання навіть у важкодоступних районах та умовах ведення бойових дій.

Важливим чинником є також стандартизація логістичних процесів, які впроваджуються для досягнення взаємосумісності із системами НАТО. Усі ці підходи спрямовані на підвищення швидкості та точності постачання, що в кінцевому підсумку впливає на успіх військових операцій.

Подальші дослідження у цій сфері спрямовані на обґрунтування чинників, що впливають на доставлення матеріально-технічних засобів підрозділам за допомогою новітніх систем, таких як транспортні БпЛА. Це дозволяє забезпечувати підрозділи в економічно обґрунтований спосіб, зокрема у важкодоступних районах або за умов руйнування дорожньо-транспортної інфраструктури.

УДК. 629.735.33
Адамчук М.М., кандидат військових наук, доцент, начальник кафедри управління логістикою, Національна академія Національної гвардії України, полковник; **Чистов В.І.**, ад'юнкт (штатний) науково-організаційного відділу, Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, майор

ДОСЛІДЖЕННЯ ШЛЯХІВ ПО СКОРОЧЕННЮ ЧАСУ НА ВИКОНАННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ОПЕРАЦІЙ ЕЛЕКТРОГАЗОВОЮ ТЕХНІКОЮ В ПРОЦЕСІ АЕРОДРОМНО-ТЕХНІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПОЛЬОТІВ АВІАЦІЇ

Забезпечення ефективного аеродромно-технічного забезпечення польотів авіації є важливим аспектом функціонування сучасних авіаційних підрозділів, особливо в умовах ведення бойових дій. Технологічні операції, що виконуються з використанням електрогазової техніки, потребують ретельного планування та вдосконалення, зокрема щодо скорочення часу на їх виконання. В умовах збройної агресії російської федерації проти України, виникає необхідність впровадження нових підходів, які дозволять підвищити ефективність виконання технологічних операцій і забезпечити оперативність авіаційних підрозділів у бойових умовах.

Аналіз досвіду російсько-української війни вказує на нові виклики для аеродромної інфраструктури Збройних Сил України, зокрема потребу в оперативному реагуванні на атаки, розосередженні техніки для мінімізації втрат, а також облаштуванні укриттів для авіації та військової техніки. Розосередження стає однією з ключових стратегій для забезпечення безпеки авіаційної техніки під час військових дій. Це рішення дозволяє зменшити ризики пошкодження повітряних суден та технічного обладнання від ворожих засобів ураження, що є особливо актуальним на фоні сучасних бойових дій.

Впровадження модульних засобів для виконання технологічних операцій з є перспективним напрямком, що дозволяє підвищити гнучкість і мобільність військових авіаційних частин. Модульні засоби забезпечують швидке налаштування та адаптацію техніки до конкретних умов експлуатації, що є надзвичайно важливим в умовах швидко змінюваного театру бойових дій. Використання таких засобів не тільки підвищує ефективність виконання технологічних операцій, але й дозволяє скоротити час простою авіаційної техніки, що безпосередньо впливає на її готовність до бойових завдань.

Особливу увагу слід приділити заміні наявного парку техніки на модульні одновісні причепи, що забезпечують вищу мобільність та можливість швидкого переміщення необхідного обладнання в зони розгортання або на місця стоянок ПС. Такий підхід дозволяє швидко змінювати конфігурацію техніки відповідно до потреб конкретної операції, що значно скорочує час на підготовку та виконання технологічних операцій.

Місця стоянок повітряних суден є ще одним важливим елементом у контексті ефективного забезпечення польотів. Сучасні бойові дії вимагають максимальної гнучкості у використанні аеродромної інфраструктури, що включає організацію розосереджених місць стоянок для мінімізації можливих втрат внаслідок атак противника. Застосування модульних рішень у цих умовах дозволяє більш ефективно використовувати наявні ресурси та забезпечувати швидке відновлення авіаційної техніки.

УДК 629.7.08

Адамчук М.М., кандидат військових наук, доцент, начальник кафедри управління логістикою оперативного факультету Національної академії Національної гвардії України, полковник; **Пархоменко М.В.,** кандидат технічних наук, слухач 833-Б навчальної групи оперативного факультету Національної академії Національної гвардії України, підполковник

ПІДВИЩЕННЯ АКТИВНОЇ БЕЗПЕКИ ЗАСОБІВ АЕРОДРОМНО-ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ ПОВІТРЯНИХ СУДЕН В ПРОЦЕСІ АЕРОДРОМНО-ТЕХНІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПОЛЬОТІВ АВІАЦІЇ

Забезпечення ефективної та безпечної роботи авіаційної техніки на військових аеродромах, особливо у сучасних умовах ведення бойових дій, є одним із головних завдань для підтримки боєздатності авіації Повітряних Сил Збройних Сил України. Активна безпека засобів аеродромно–технічного обслуговування (далі – ЗАТО ПС) відіграє важливу роль у цьому процесі, оскільки від її рівня залежить не тільки безпека персоналу і техніки, але й оперативність виконання бойових завдань. Зростаюча складність авіаційних операцій, необхідність адаптації новітніх технологій та підтримка високих стандартів безпеки вимагають оснащення ЗАТО ПС сучасними системами активної безпеки. Це особливо актуально для військових аеродромів, де техніка працює в умовах підвищеного ризику та інтенсивного використання. Техніка, яка

використовується для аеродромно-технічного обслуговування, у багатьох випадках є застарілою, і її рівень безпеки не відповідає сучасним вимогам. Недостатня кількість сучасних систем активної безпеки збільшує ризик аварій та поломок. Крім того, модернізація цих систем не лише підвищує безпеку, але й покращує загальну ефективність ЗАТО ПС. Сучасні системи активної безпеки забезпечують інтеграцію передових технологій, що значно покращує керованість технікою, дозволяючи уникати потенційних аварій і знижуючи ризик людських помилок. Особливу увагу у дослідженні приділено двом основним технічним рішенням. Першим є заміна старих шасі на нові зразки, що дозволить суттєво підвищити надійність та безпеку техніки, значно покращити економію палива, а також оптимізувати витрати на обслуговування у довгостроковій перспективі. Використання сучасних шасі з покращеними технічними характеристиками сприятиме зменшенню частоти технічних відмов, підвищенню мобільності техніки та зниженню витрат на її ремонт і експлуатацію. Другим є модернізація існуючих зразків техніки, таких як ЗіЛ-131 та MB-trac 440, шляхом оснащення їх сучасними системами активної безпеки, включаючи камери кругового огляду, парктроніки, системи попередження зіткнень та інші інноваційні технології. Така модернізація дозволяє значно знизити ризик аварій, підвищити точність виконання операцій і покращити загальну безпеку як для персоналу, так і для техніки. Інтеграція сучасних технологій у застарілі зразки техніки є економічно вигідним і практичним рішенням у короткостроковій перспективі, зважаючи на обмежені фінансові ресурси.

УДК 355

Адамчук М.М., кандидат військових наук, доцент, начальник кафедри управління логістикою Національної академії Національної гвардії України, полковник; **Солотка А.П.,** слухач 853 навчальної групи оперативного факультету Національної академії Національної гвардії України, майор

ОБҐРУНТУВАННЯ ПІДХОДУ З УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЛОГІСТИЧНИМИ ПОТОКАМИ ТИЛОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВІЙСЬКОВИХ ЧАСТИН ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ

У сучасних умовах ведення бойових дій, що супроводжуються високою інтенсивністю та динамікою змін оперативної обстановки, ефективне управління логістичними потоками тилового забезпечення військових частин Збройних Сил

України набуває критичного значення. Забезпечення військ усім необхідним – від матеріально-технічних ресурсів до медичних засобів і продуктів харчування – є основою бойової готовності та ефективності виконання завдань. Водночас складність логістичних процесів, зумовлена великими обсягами інформації, географічними факторами, необхідністю швидкого прийняття рішень та врахуванням обмежених ресурсів, вимагає нових підходів до організації управління.

Особливості сучасного ведення війни, зокрема зростаюча роль технологій, автоматизації та інформаційної взаємодії, висвітлюють проблеми недостатньої адаптивності наявних логістичних систем до викликів часу. Чинна система управління тиловим забезпеченням Збройних Сил України потребує удосконалення для підвищення її гнучкості, оперативності та надійності. Проблемними залишаються питання оптимізації логістичних маршрутів, інтеграції сучасних інформаційних технологій для аналізу й обробки даних, а також підвищення рівня взаємодії між різними структурами.

З огляду на необхідність ефективного розподілу ресурсів та забезпечення стійкості тилової інфраструктури, обґрунтування підходу до вдосконалення системи управління логістичними потоками є вкрай важливим завданням. Розробка таких підходів повинна враховувати передовий досвід країн-партнерів, реалії та потреби сучасного театру бойових дій, а також перспективи розвитку технологій. Вирішення зазначених проблем сприятиме не лише покращенню функціонування тилового забезпечення, але й загалом підвищенню ефективності Збройних Сил України в умовах бойових дій.

Для вдосконалення системи управління логістичними потоками тилового забезпечення військових частин Збройних Сил України необхідно реалізувати комплекс заходів, що охоплюють організаційні, технологічні та інфраструктурні аспекти. Основними напрямами вирішення проблеми є:

інтеграція сучасних інформаційних технологій;
оптимізація логістичних маршрутів;
розвиток системи прогнозування потреб;
зміцнення матеріально-технічної бази;
підвищення рівня підготовки кадрів;
впровадження стандартів та кращих практик;
посилення взаємодії між структурами.

Реалізація зазначених шляхів вирішення вимагає комплексного підходу та системної координації між усіма залученими структурами. Успішне вдосконалення системи управління логістичними потоками тилового

забезпечення значно підвищить ефективність функціонування Збройних Сил України в умовах сучасних викликів.

УДК.621.89
Адамчук М.М., кандидат військових наук, доцент, начальник кафедри управління логістикою Національна академія Національної гвардії України, полковник; **Юрчук К.Г.,** слухач 853-А навчальної групи оперативного факультету, Національна академія Національної гвардії України, капітан 3 рангу

ОСОБЛИВОСТІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПАЛЬНО-МАСТИЛЬНИМИ МАТЕРІАЛАМИ КОРАБЕЛЬНО-КАТЕРНОГО СКЛАДУ ВІЙСЬКОВО-МОРСЬКИХ СИЛ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ В ВОЄННИЙ ЧАС

З початком активних бойових дій на території України, ефективне забезпечення Військово-Морських Сил Збройних Сил України пально-мастильними матеріалами стало одним із ключових аспектів для підтримання бойової готовності та оперативної мобільності. Порушення в логістичному ланцюгу можуть призвести до зниження боєздатності підрозділів та втрати контролю над морськими акваторіями.

Забезпечення пально-мастильними матеріалами є критично важливими для забезпечення функціонування кораблів, катерів та допоміжних суден. Вони забезпечують не лише рухомість корабельно-катерного складу, але й роботу озброєння та енергетичних систем.

Морські операції, особливо бойові, вимагають значної витрати пально-мастильних матеріалів. Інтенсивне маневрування, патрулювання, а також виконання завдань у відкритому морі потребують наявності запасів пального на борту та можливості швидкого поповнення цих запасів. Блокада морських портів, ризики авіаційних та ракетних ударів, пошкодження інфраструктури – усе це ускладнює логістику пально-мастильних матеріалів. Крім того, в умовах воєнного конфлікту можливе знищення ключових об'єктів, таких як склади пально-мастильних матеріалів, об’єднані центри забезпечення або нафтобази, що вимагає розробки альтернативних маршрутів постачання та резервних систем зберігання.

Система постачання пально-мастильними матеріалами у Військово-Морських Силах Збройних Силах України:

Організація логістики:

стратегічне планування – формування прогнозів щодо необхідних обсягів пально-мастильних матеріалів залежно від тривалості та інтенсивності бойових операцій; визначення ключових баз, центрів забезпечення та місць розосередження резервних запасів;

взаємодія між підрозділами – організація співпраці між тиловими базами, центрами та підприємствами для координації поставок пально-мастильних матеріалів.

Маршрути транспортування пально-мастильних матеріалів:

наземні шляхи – використання автомобільного та залізничного транспорту для доставки пально-мастильних матеріалів з баз, центрів, підприємств національної економіки до прифронтових районів;

морські маршрути – транспортування пально-мастильних матеріалів за допомогою танкерів та суден забезпечення; забезпечення безпеки морських перевезень за допомогою військового супроводу.

авіаційне постачання – використання транспортної авіації для швидкої доставки невеликих обсягів пально-мастильних матеріалів у критично важливі райони.

Зберігання пально-мастильних матеріалів:

стаціонарні склади – розташування на безпечній відстані від лінії фронту, оснащення сучасними системами моніторингу та пожежогасіння, забезпечення їх захищеності;

мобільні склади – використання контейнерних модулів, які можуть швидко переміщуватися залежно від змін бойової ситуації.

Контроль якості та обліку пально-мастильних матеріалів:

регулярний контроль відповідності пально-мастильних матеріалів стандартам якості для забезпечення надійності роботи техніки;

впровадження автоматизованих систем моніторингу запасів ПММ на всіх рівнях логістики.

Розподіл пально-мастильних матеріалів:

пріоритетний розподіл ресурсів залежно від оперативних потреб, з урахуванням інтенсивності використання корабельно-катерного складу;

забезпечення гнучкості системи розподілу для швидкого реагування на раптові зміни ситуації.

Таким чином, забезпечення пально-мастильними матеріалами є критично важливим для підтримання боєздатності корабельно-катерного складу, особливо в умовах активних бойових дій. Військові дії значно ускладнюють традиційні логістичні схеми, тому виникає потреба у їхній адаптації та впровадженні нових рішень, зокрема мобільні склади та оптимізація маршрутів постачання, можуть

значно підвищити ефективність забезпечення пально-мастильними матеріалами у Військово-Морських Силах Збройних Силах України.

УДК 355.41
Адамчук М.М., кандидат військових наук, доцент, начальник кафедри управління логістикою Національної академії Національної гвардії України, полковник; **Ященко А.А.,** начальник продовольчої служби тилу логістики військової частини А0216, майор

ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ В УПРАВЛІННІ СИСТЕМОЮ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВІЙСЬКОВИМ МАЙНОМ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ ДЛЯ ЇХ ВИРІШЕННЯ

Останні роки характеризуються суттєвими змінами у підходах до управління системою забезпечення військовим майном Збройних Сил України (ЗСУ). У контексті переходу до стандартів НАТО та необхідності забезпечення ефективного матеріально-технічного постачання, виникає низка проблем, що потребують оперативного вирішення.

Однією з ключових проблем є недостатня автоматизація обліку військового майна. Відсутність єдиної цифрової платформи призводить до складнощів у контролі руху матеріальних ресурсів, що ускладнює планування постачання та своєчасне реагування на потреби військових частин. Впровадження інтегрованої інформаційної системи управління матеріальними ресурсами за стандартами НАТО сприятиме підвищенню ефективності управління.

Другим важливим аспектом є розбіжності в класифікації постачання. Наявність різних підходів до розподілу класів матеріально-технічного забезпечення ускладнює інтеграцію ЗСУ у систему логістики НАТО. Вирішенням цієї проблеми може бути адаптація існуючої класифікації до міжнародних стандартів із відповідним внесенням змін у нормативно-правову базу.

Також значною перешкодою є бюрократична складність процедур постачання. Довготривалі процеси узгодження закупівель та недостатня гнучкість логістичних механізмів негативно впливають на оперативність забезпечення військ. Необхідним кроком для вирішення цієї проблеми є оптимізація процедур закупівель і спрощення механізмів узгодження через впровадження електронного документообігу та зменшення кількості проміжних етапів перевірки.

Ще одним викликом є недостатня координація між різними відомствами, що беруть участь у забезпеченні військових підрозділів. Відсутність єдиної стратегії управління матеріально-технічним забезпеченням призводить до неефективного використання ресурсів. Запровадження міжвідомчої координації через створення єдиного центру управління логістикою дозволить підвищити ефективність забезпечення військових частин.

Таким чином, для підвищення ефективності управління системою забезпечення військовим майном ЗСУ необхідно:

- розробити та впровадити автоматизовану систему обліку військового майна;
- гармонізувати класифікацію постачання відповідно до стандартів НАТО;
- оптимізувати процедури закупівель і запровадити електронний документообіг;
- створити єдиний координаційний центр управління логістикою.

Комплексне вирішення зазначених проблем дозволить значно підвищити ефективність системи забезпечення військовим майном та сприятиме інтеграції ЗСУ до стандартів НАТО.

УДК 355.41

Адамчук М.М., кандидат військових наук, доцент, начальник кафедри управління логістикою Національної академії Національної гвардії України, полковник; **Довженко В.С.,** заступник командира з тилу – начальник тилу військової частини А0891, майор.

ОБҐРУНТУВАННЯ РЕКОМЕНДАЦІЙ, ЩОДО УДОСКОНАЛЕННЯ ЛОГІСТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОКРЕМОЇ МЕХАНІЗОВАНОЇ БРИГАДИ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ ПІД ЧАС ПРОВЕДЕННЯ НАСТУПАЛЬНИХ (КОНТРНАСТУПАЛЬНИХ) ОПЕРАЦІЙ

В сучасних умовах військова потужність країни не тільки ґрунтується на наявності танків, літаків та інших сучасних засобах бойової техніки, але й на ефективності заходів, спрямованих на забезпечення військ всім необхідним, (а саме: озброєнням, ракетами, паливно-мастильними матеріалами, продовольством та іншим) таким як озброєння, ракети, паливно-мастильні матеріали, продовольство та інше. Сучасна армія є високотехнологічною та складною системою, а ведення бойових дій можна порівняти з виробничим

процесом. Тому ефективна логістика є ключовим аспектом забезпечення підрозділів цього процесу.

Логістичне забезпечення Збройних Сил – це функція, що виконується керівними органами, логістичними підрозділами та обладнанням для забезпечення потреб військ. Вона охоплює постачання матеріальних ресурсів, технічне забезпечення, транспортування та інфраструктурну експлуатацію, а також деякі аспекти медичного забезпечення.

Логістичне забезпечення органів та підрозділів спрямоване на ефективне функціонування логістичної системи, оптимальне використання транспортних мереж і засобів, а також на забезпечення бригади усім необхідним для життя і проведення наступальних операцій під час війни. Це включає координацію, планування, організацію, стимулювання і контроль використання різноманітних постачальних засобів, а також надання різноманітних спеціалізованих і господарсько-побутових послуг.

У виконанні завдань логістичного забезпечення бригади Збройних Сил основним пріоритетом є забезпечення надійним, повним і своєчасним постачанням необхідного озброєння, військової техніки та матеріально-технічних засобів.

Застосування безпілотних авіаційних комплексів в якості нового виду логістичного забезпечення бригади Збройних Сил України показали надзвичайно високу ефективність, зокрема для:

− подачі матеріально-технічних засобів (МтЗ) до малочисельних підрозділів та груп, що здійснюють спеціальні операції, та рейдових груп, які діють у віддалених та важкодоступних районах;

− моніторингу транспортної мережі, стану автоколон на автомобільних дорогах та їх захисту від можливого впливу противника;

− моніторингу об’єктів аеродромної інфраструктури;

− вирішення завдань комплексного контролю працездатності радіолокаційних засобів;

− вирішення завдань технічної розвідки (ТхР) під час рятувально-евакуаційних заходів з озброєння та військової техніки (ОВТ).

В ході проведеного аналізу виявлено, що під час проведення технічної розвідки підрозділами ремонтно-відновлювальних батальйонів (взводами технічного забезпечення) бригади високу ефективність під час застосування показали розвідувальні безпілотні авіаційні комплекси типу квадракоптер (БпАК Mavic 3T, БпАК Atlas Pro, БпАК Matrice (різних модифікацій)), а для проведення заходів доставки продуктів харчування, води підрозділами окремих батальйонів матеріального забезпечення, батальйонів матеріального забезпечення (взводів

матеріального забезпечення) бригади до підрозділів, які знаходяться на лінії безпосереднього зіткнення з противником, високу ефективність під час застосування показали ударні безпілотні авіаційні комплекси типу квадракоптер (гексакоптер) (БпАК Вампір, БпАК SkyFall, БпАК Nemesis).

На разі йде підготовка пропозицій, щодо введення до штатів підрозділів логістичного забезпечення бригад, полків, батальйонів зазначених вище безпілотних авіаційних комплексів з розрахунками.

УДК. 355.77

Адамчук М.М., к.військ.н., начальник кафедри управління логістикою, Національна академія Національної гвардії України, полковник; **Генкін І.А.,** слухач 853-А навчальної групи оперативного факультету Національна академія Національної гвардії України, підполковник

ОСНОВНІ ВИКЛИКИ ТА ПРОБЛЕМИ ПРОДОВОЛЬЧОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВІЙСЬКОВИХ ЧАСТИН І З'ЄДНАННЯ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ ПРИ ВИКОНАННІ ЗАВДАНЬ ЗА ПРИЗНАЧЕННЯМ

На сьогодні, продовольче забезпечення є невід’ємною частиною для боєздатності військових частин і з’єднань Збройних Сил України, особливо в умовах ведення бойових дій. Хоча продовольче забезпечення є важливо критичною системою, але в той же час, стикається з рядом викликів та проблем, які впливають на її ефективність під час забезпечення військових частин і з’єднань.

Аналізуючи існуючу систему продовольчого забезпечення військових частин і з’єднань Збройних Сил України ми звернули увагу на нормативно-правову базу; на продовольчі норми, їх відповідність фізіологічним та енергетичним потребам військовослужбовців на добу; на логістичні постачання продовольства в умовах бойових дій; на аутсорсинг та його ефективність у військовій сфері тощо. А також на основі нашої оцінки перерахованих вище складових нам вдалось розробити рекомендації щодо удосконалення продовольчого забезпечення військових частин і з'єднань Збройних Сил України при виконанні завдань за призначенням.

Наприклад, наша оцінка нормативно-правової бази продовольчого забезпечення військовослужбовців складається з аналізу законодавчих актів, що регулюють цю сферу. Отже, нормативні документи передбачають сучасний стандарт, а саме, забезпечення якісного та збалансованого харчування

військовослужбовців, а також ефективні механізми контролю існуючих продовольчих норм, їх відповідність фізіологічним та енергетичним потребам військових.

Також ми проаналізували логістичні постачання продовольства військовим частинам і з'єднанням Збройних Сил України при виконанні завдань за призначенням, під час перебування в постійному місці дислокації, в умовах бойових дій та віддаленим гарнізонам тощо.

Для військової сфери таке поняття, як «Аутсорсинг» не є чимось новим, але в той же момент посідає не останнє місце в забезпеченні військовим частинам і з'єднанням Збройних Сил України. Отже, аутсорсинг передбачає залучення приватних компаній для виконання допоміжних завдань, таких як постачання продовольства, логістика, технічне обслуговування техніки, охорона об'єктів, інформаційні технології тощо. Таким чином, це дозволяє військовим частинам чи з'єднанням зосередитися на виконанні основних бойових завданнях, але також має свої ризики та виклики.

До основних викликів та проблем продовольчого забезпечення військових частин і з'єднання Збройних Сил України слід віднести: застарілі норми (деякі нормативні документи не відповідають сучасності); реалізацію аутсорсингу (іноді зустрічаються погіршення якості харчування через недостатній контроль); фінансування (недостатнє бюджетне забезпечення може впливати на якість харчування); недостатній контроль (слабкий моніторинг якості продуктів харчування); вимоги до індивідуальних раціонів (калорійність, термін зберігання, адаптація до умов споживання); логістика постачання та можливості автономного продовольчого забезпечення підрозділів. Отже, це далеко не весь перелік викликів та проблем, які стоять перед сучасною армією.

Ми пропонуємо наступні рекомендації вдосконалення системи продовольчого забезпечення. На наш погляд слід розпочати з модернізація сухпайків, а саме, розробка нових зразків властивостей із покращеними харчовими властивостями та збільшеним терміном зберігання. Наступним кроком вважаємо, удосконалення логістики, тобто, впровадження сучасних технологій моніторингу та управління постачанням продовольчого забезпечення. Третім кроком повинно стати розвиток мобільних кухонь - збільшення кількості автономних пунктів харчування в зоні бойових дій. Четвертим кроком вважаємо залучення інноваційних технологій, а саме, використання ліофілізованих продуктів, модульні рішення для приготування їжі в польових умовах. П'ятим кроком повинен стати ефективний контролю за якістю харчових продуктів через підвищення стандартів безпеки та впровадження сучасних методів збереження

продуктів. На останок, пропонуємо розширення міжнародного співробітництва, з метою вивчення та адаптація досвіду країн НАТО та інших армій світу.

Вважаємо, що оптимізація системи продовольчого забезпечення військових частин і з'єднання Збройних Сил України сприятиме підвищенню рівня бойової готовності. Запропоновані нами заходи дозволять забезпечити належний рівень харчування військовослужбовців в умовах бойових дій, тривалих військових операцій тощо. А також, впровадження сучасних технологій та вдосконалення логістики сприятиме ефективності продовольчого забезпечення військових частин і з'єднання Збройних Сил України.

УДК.355.41

Адамчук М.М., к.в.н, доцент,начальник кафедри управління логістикою Національна академія Національної гвардії України, полковник; **Іваненко В.В.,** слухач 833-А навчальної групи факультету логістики, Національна академія Національної гвардії України, підполковник

ПІДХІД ДО ОЦІНЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ СИСТЕМИ ВІДНОВЛЕННЯ ОЗБРОЄННЯ ТА ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ В ЗБРОЙНИХ СИЛАХ УКРАЇНИ

Бойова готовність є підсумковим, сумарним показником якості підготовки з'єднань і частин. Основою бойової готовності є справний та працездатний стан озброєння та військової техніки (ОВТ), що стоїть на озброєнні ЗС України. Враховуючи той факт, що 80% ОВТ ЗС України виготовлені на початку 80-х 90-х років минулого сторіччя та перебувають в експлуатації більше 20 років, на перше місце виходить підтримання та відновлення справного і працездатного стану ОВТ під час її експлуатації.

Підтримання та відновлення справного і працездатного стану ОВТ під час її експлуатації забезпечується діючою системою технічного обслуговування і ремонту (ТО і Р). Технічний стан парку ОВТ повинен характеризуватися нормативними значеннями показників експлуатаційної надійності. Однак з кожним роком техніка старіє, і як наслідок, потребує дедалі більших матеріальних, трудових та фінансових витрат на підтримання належного рівня її готовності. В сучасних складних економічних умовах та веденням постійних бойових дій існують труднощі з оновленням парку сучасними зразками ОВТ, а зразки ОВТ, які надходять в якості матеріально-технічної допомоги від країн

партнерів також є такими що зняті з зберігань. За цих умов першочерговим має стати вдосконалення оцінювання діючої системи ТО і Р.

Напружена експлуатація ОВТ під час виконання завдань технічного забезпечення в антитерористичній операції, потребує, щоб машина довготривалий час працювала надійно, періодичність її обслуговування була достатньо велика, трудомісткість незначна, а запас руху до ремонту достатньо великим.

Використання теорії надійності для розв'язання практичних завдань експлуатації та ремонту ОВТ являє собою складну проблему, яка вирішується в повному обсязі в науково-дослідницьких закладах. Але деякі питання вже повинні вирішувати безпосередньо у військах (в зоні виконання бойових завдань), з урахування конкретних умов експлуатації і характеру використання машин.

З метою оцінювання ефективності функціонування системи відновлення озброєння та військової техніки в Збройних силах України можем виділити, що існуюча планово-попереджувальна система технічного обслуговування характеризується тим, що профілактичні заходи проводяться по досягненні визначеного наробітку чи терміну експлуатації машини. Тому час проведення технічного обслуговування машини завчасно визначено. Керівними і нормативними документами визначено періодичність проведення кожного виду технічного обслуговування та перелік обов'язкових операцій по контролю, регулюванню, змащенню тощо.

Основними елементами системи, що визначають ступінь її відповідності рівню надійності ОВТ, інтенсивності та умовам експлуатації є кількість видів обслуговування, періодичність їх виконання, зміст та трудомісткість кожного виду обслуговування.

Разом з тим, аналіз планово-попереджувальної системи технічного обслуговування ОВТ виявив ряд недоліків, а саме: існуючі методики визначення періодичності та обсягу технічних обслуговувань основані на статистичних даних і не враховують технічний стан конкретного зразка на момент проведення ТО, тобто призначений обсяг і періодичність робіт ТО, що виконуються не залежать від технічного стану зразка. Тому наслідком вище перерахованого є:

1. Завищені обсяги робіт ТО.
2. Недовикористання ресурсного потенціалу конструкції.
3. Довготривалі цикли ТО і ремонту.

В той же час, багаторічний досвід виконання планово-попереджувального ТО і ремонту показав, що технічний стан одного і того ж типу з однаковим наробітком суттєво відрізняється.

Це пояснюється різністю в умовах експлуатації:

1. Завантаженістю режимів виконання завдань.
2. Кваліфікацією водіїв (механіків-водіїв).
3. Природно-кліматичними умовами.

Аналіз існуючої системи технічного обслуговування ОВТ показав, що її недосконаліть приводить до необґрунтованих трудових і матеріальних витрат під час технічних обслуговувань, тобто виникає ситуація, коли існуюча планово-попереджувальна система ТО знаходиться в протиріччі із технічними можливостями конструкції машини. Це підтверджує необхідність внесення змін як в періодичність проведення ТО, так і в характер робіт що виконуються, що і явилось передумовою вибраного напрямку дослідження.

УДК.355.41

Адамчук М.М., , к.військ.н., доцент, начальник кафедри управління логістикою, Національна академія Національної гвардії України, полковник; **Лобанов М.М.,** слухач 853-Б навчальної групи оперативного факультету, Національна академія Національної гвардії України, полковник

НАПРЯМКИ ЩОДО УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ ЛОГІСТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВІЙСЬКОВИХ ЧАСТИН (ПІДРОЗДІЛІВ) ПРИ РОЗМІЩЕННІ У ПОЛЬОВИХ УМОВАХ В СУЧАСНИХ ЗБРОЙНИХ КОНФЛІКТАХ

Одним із пріоритетних завдань Збройних Сил України в умовах широкомасштабної збройної агресії з боку російської федерації є підтримання та нарощування бойових спроможностей, насамперед, військових частин (підрозділів) бойового складу ЗС України щодо виконання покладених на них завдань за призначенням та підготовки резерву.

Для реалізації зазначеного завдання необхідна якісна та своєчасна підготовка ЗС України. Військові частини (підрозділи) можуть розміщуватися у польових умовах як під час бойової підготовки (бойового злагодження), так і під час виконання завдань за призначенням. Крім того, розміщення військових частин (підрозділів) у польових умовах можливе також під час виконання інших завдань, що пов’язані із знаходженням військових частин (підрозділів) поза пунктами постійної дислокації (базування) – під час оголошення надзвичайного стану, ліквідації наслідків катастроф, стихійних лих тощо.

Враховуючи, що сучасні збройні конфлікти характеризуються високою динамічністю, непередбачуваністю та залученням технологій, це вимагає гнучкої та адаптивної логістичної системи.

Дії щодо логістичного забезпечення військових частин (підрозділів) ЗС України організовуються і здійснюються з метою своєчасного утримання інфраструктури, виконання заходів забезпечення їх живучості, створення необхідних житлово-побутових умов особовому складу при його розміщенні для виконання завдань за призначенням як у стаціонарних, так і у польових умовах.

Основними проблемами логістичного забезпечення військових частин (підрозділів) при розміщенні у польових умовах, на мою думку, можуть бути:

недостатньо швидке реагування на зміни оперативної обстановки;

залежність від централізованих ланцюгів постачання, уразливих до ворожих дій (кібератаки, диверсії);

обмеженість ресурсів (паливо, вода, боєприпаси, медичне забезпечення) в умовах віддаленості;

складність організації транспортування в умовах бездоріжжя або зруйнованої інфраструктури

Основні напрямки розвитку та удосконалення логістичної системи забезпечення військ (сил) ЗС України, зокрема, при їх розміщенні в польових умовах, можуть включати:

оптимізацію ланцюгів постачання: перехід від централізованих логістичних структур до автономних підрозділів, здатних приймати рішення на місці, покращення координації та співпраці між різними логістичними підрозділами для забезпечення ефективного руху матеріальних ресурсів від постачальників до кінцевих користувачів, створення мобільних логістичних баз з модульним обладнанням для швидкого розгортання;

використання сучасних технологій: використання безпілотних платформ (дрони, роботизовані системи) для доставки вантажів у зони бойових дій, впровадження систем управління логістикою на основі штучного інтелекту, автоматизація процесів та використання інформаційних технологій для покращення контролю за запасами, моніторингу вантажів та ведення обліку;

навчання та розвиток персоналу: підвищення кваліфікації логістичного персоналу, забезпечення його знаннями про сучасні методи та практики логістики, а також розвиток керівництва для ефективного управління логістичними процесами, розробка програм тренувань особового складу підрозділів логістики з акцентом на дії в умовах гібридних загроз та кібернебезпеки;

стандартизацію та уніфікацію: впровадження стандартів та нормативів у сфері логістики для забезпечення однакової якості та ефективності у всіх галузях військової діяльності;

розвиток інфраструктури: впровадження альтернативних джерел енергії (сонячні панелі, портативні генератори) для зменшення залежності від палива, інвестування у покращення транспортної та складської інфраструктури для забезпечення швидкої та безперебійної поставки матеріальних ресурсів, використання багаторазового обладнання та систем рециклінгу (наприклад, очищення води), захист ланцюгів постачання від радіоелектронної боротьби (РЕБ) за допомогою закритих каналів зв'язку.

Першочергові рекомендації можуть включати реалізацію пілотних проектів з впровадження нових технологій, інвестування в безпілотні системи та цифрові платформи для логістики, навчання персоналу з використання сучасних систем управління логістикою та підвищення стандартів у сфері логістики, створення гнучких структур, здатних працювати в умовах неповної інформації, координація між військовими, державними та приватним сектором, розробка універсальних логістичних стандартів для різних театрів воєнних дій.

Також важливо забезпечити постійний моніторинг та аналіз ефективності впроваджених заходів з метою коригування стратегій у майбутньому.

УДК.355.41

Адамчук М.М., кандидат військових наук, доцент, начальник кафедри управління логістикою, Національна академія Національної гвардії України, полковник; **Шульга О.М.,** слухач 853-Б навчальної групи оперативного факультету, Національна академія Національної гвардії України, підполковник

СИСТЕМА МЕДИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СИЛ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ОБОРОНИ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ

В період виконання бойових (спеціальних) завдань особовим складом Сил оборони України, завдання особового складу медичної служби Сил ТрО ЗС України полягає у підвищенні ефективності надання медичної допомоги військовослужбовцям Сил територіальної оборони Збройних Сил України, впровадженні єдиних підходів до організації медичного забезпечення, налагодження взаємосумісності в діяльності медичних служб Збройних Сил України, інших складових Сил оборони, західних країн НАТО та цивільно-медичного сектору держави.

Система медичного забезпечення військ (сил) – це сукупність сил і засобів медичної служби, які об'єднанні спільними метою та завданнями для цілеспрямованої діяльності щодо збереження і зміцнення здоров'я військовослужбовців, надання медичної допомоги, проведення медичної та медико-психологічної реабілітації, що супроводжують їх від прийняття на військову службу до звільнення.

Спроможності системи медичного забезпечення мають бути адекватними чисельності військ (сил), їх завданням, напруженості бойових дій, сучасним видам озброєнням, що є на озброєнні у противника, очікуваним величині та структурі санітарних втрат особового складу, а також мати можливість :

- забезпечувати потребу військ (сил) у медичному забезпеченні;
- здійснювати медичне забезпечення на системному рівні, що означає підвищення можливостей рівня медичного забезпечення у разі підсилення його необхідними модулями, а також швидкої зміни конфігурації етапів медичної евакуації;
- поєднувати можливості морських, наземних і повітряних компонентів медичної служби;
- забезпечувати дотримання пріоритету клінічної необхідності у різних умовах оперативної та медико-тактичної обстановки;
- забезпечувати надання необхідних видів та обсягів медичної допомоги на розгорнутих етапах медичної допомоги відповідно до встановлених термінів їх надання.

До складу медичної служби обр ТрО ЗС України входять:

/с управління МС;

/с медичної роботи;

/с медичного пункту стрілецького батальйону;

едичний персонал підрозділів бригади (в кожній роті (батареї) - старший бойовий медик, в кожному взводі - бойовий медик).

Основним чисельним підрозділом медичної служби обр ТрО ЗС України є медична рота.

Медична рота обр ТрО ЗС України призначена для етапу медичної евакуації, де надається перша лікарська допомога та кваліфікована медична допомога (за наявності лікарів – хірурга та терапевта).

З огляду на досвід ведення бойових дій, вбачається надання наступних практичних рекомендацій по вертикалі управління медичних структур ТрО ЗС України щодо нарощування спроможностей сил та засобів медичного забезпечення обр ТрО ЗС України до виконання завдань за призначенням:

1. укомплектованість медичним персоналом підрозділів бригади (бойовими медиками, старшими бойовими медиками) повинна бути не нижче 85% від штатної чисельності;

2. внести організаційно-штатні зміни:

- в медичному пункті батальйону – вивести 1од. Ford Transit, ввести 1 од. пікап (підвищеної прохідності) або броньований медичний Хамер;
- всі евакозасоби забезпечити РЕБ сучасного зразку, тилу НУМО XL (з сумарним радіоелектронним випромінюванням 8 антен у частотних діапазонах від 300 до 1020 МГц.);
- в медичній роті бригади ТрО – збільшити чисельність медичного персоналу на України; забезпечити 1 одиницею електроагрегатом 6 кВт. їдальню взводу забезпечення, для можливості розосередження підрозділів забезпечення;

- збільшити штатну чисельність управління обр ТрО (медичну службу) на 1 військовослужбовця офіцерського складу для щоденного відпрацювання звітно-інформаційних документів;

3. виключити випадки відрядження військовослужбовців медичного персоналу медичної роти (хірург, анестезіолог) до лікарсько-сестринських бригад або передових хірургічних груп, за відсутністю в останніх цих спеціалістів;

4. модульний підхід до побудови системи медичного забезпечення, як в стаціонарних, так і в мобільних (пересувних) умовах, треба застосовувати на фондах військово-медичних клінічних центрів регіонів, максимально адаптувавши до українських реалій, це вектор, за яким необхідно розбудовувати наші Медичні сили для їх застосування в умовах воєнних конфліктів і надзвичайних ситуацій.

Зазначені тенденції забезпечать подальший розвиток та удосконалення нормативних засад функціонування медичних служб усіх складових Сил оборони на засадах єдиного медичного простору, а відтак і зміни в порядку медичного забезпечення військ (сил).

УДК 355.41

Адамчук М.М., к. військ. н., доцент, начальник кафедри управління логістикою Національної академії Національної гвардії України, полковник;
Польський П.В., старший офіцер відділу забезпечення пальним та мастильними матеріалами управління організації тилового забезпечення Головного управління справами Міністерства оборони України, підполковник

УДОСКОНАЛЕННЯ РОБОТИ ПОСАДОВИМИ ОСОБАМИ ЛОГІСТИКИ НА ТИЛОВОМУ КОМАНДНОМУ ПУНКТІ ОКРЕМОЇ МЕХАНІЗОВАНОЇ БРИГАДИ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ

Логістика відіграє критичну роль у забезпеченні боєздатності окремої механізованої бригади Збройних Сил України. Тиловий командний пункт (ТКП) відповідає за планування, координацію та контроль за постачанням матеріально-технічних ресурсів, евакуацією техніки й особового складу, а також за ремонт та обслуговування техніки. В умовах сучасної війни, коли бойові дії є динамічними та непередбачуваними, удосконалення роботи посадових осіб логістики є необхідністю. Це дозволить забезпечити безперебійне постачання підрозділів, оптимізувати використання ресурсів та підвищити швидкість реагування на зміну оперативної обстановки.

Оцінювання роботи (ТКП) бригади виявляє ряд проблем, які потребують вирішення для підвищення ефективності системи логістичного забезпечення.

Однією з ключових проблем є відсутність автоматизованих систем управління та цифровізації логістичних процесів. Впровадження сучасних інформаційних систем для автоматизації обліку, планування та моніторингу логістичних операцій дозволить підвищити оперативність та точність виконання завдань, геоінформаційні системи допоможуть оптимізувати логістичні маршрути, враховуючи бойову обстановку, стан доріг і загрозу обстрілів. Наприклад, використання програмного забезпечення для автоматичного планування постачання та відстеження руху вантажів у реальному часі та інтеграція цих систем у загальне управління військами дозволить скоротити час доставки та оптимізувати маршрути постачання, не зважаючи на швидку зміну обстановки.

Перспективним напрямом є застосування безпілотних літальних апаратів та супутникового моніторингу для розвідки тилових маршрутів і доставки вантажів у складно доступні райони. Також варто розглядати можливість впровадження автономного транспорту, який може значно скоротити ризики для особового складу при виконанні логістичних завдань у зоні бойових дій.

Застосування прогнозної аналітики та штучного інтелекту для оцінки потреб підрозділів у режимі реального часу може значно підвищити ефективність розподілу ресурсів. Це допоможе уникнути дефіциту критично важливих матеріалів і водночас зменшити перевитрати.

Ще однією проблемою є дефіцит кваліфікованого персоналу, який здатний ефективно виконувати завдання та приймати швидкі та виважені рішення.

Підвищення кваліфікації та навчання посадових осіб логістики має важливе значення для забезпечення ефективної роботи тилових підрозділів. Це може включати як навчання за новими стандартами логістики, так і постійне вдосконалення навичок роботи з новими технологіями та технікою. На даний час існує необхідність запровадження систематичних курсів підвищення кваліфікації, де особовий склад зможе відпрацьовувати різні сценарії забезпечення підрозділів, особливо в умовах обмеженого ресурсу та динамічного змінення бойової ситуації.

Головною складовою ефективної логістики є її мобільність. Використання пересувних складів та модульних логістичних центрів дозволить швидко адаптувати тилове забезпечення до нових умов. Запровадження передових баз матеріально-технічного забезпечення дозволить скоротити час доставки ресурсів та зменшити логістичні витрати. Така система дозволить оперативно поповнювати запаси підрозділів без необхідності повернення транспорту на основні склади. Тилові командні пункти повинні бути оснащені мобільними засобами зв'язку та транспорту для швидкої зміни місця розташування в разі потреби. Це дасть можливість оперативно реагувати на зміну обстановки та зберігати зв'язок із передовими підрозділами.

Важливу роль в процесі роботи (ТКП) є чітке розуміння потреб підрозділів та їх забезпечення у повному обсязі, навіть у випадках, коли посадові особи підрозділів зосереджені на веденні бойових дій, не орієнтуються в потребах та не володіють інформацією, щодо можливості постачання матеріальних засобів. В цьому випадку, необхідно на постійній основі організувати взаємодію з бойовими підрозділами та моніторинг обстановки на полі бою.

Під час роботи (ТКП) важливо регулярно здійснювати аналіз роботи тилових підрозділів, виявляючи слабкі місця та пропонуючи шляхи для їх удосконалення. Це допоможе не лише оперативно реагувати на проблеми, але й планувати заходи для запобігання аналогічним труднощам у майбутньому.

Також важливо враховувати досвід країн НАТО та організувати співпрацю з іноземними партнерами, які використовують сучасні підходи до військової логістики.

Удосконалення роботи посадових осіб логістики на (ТКП) окремої механізованої бригади ЗСУ є критично важливим для підвищення ефективності військових операцій. Автоматизація логістичних процесів, покращення підготовки кадрів та підвищення мобільності тилового забезпечення дозволять суттєво покращити оперативність управління ресурсами. Запровадження

сучасних технологій та адаптивних методів роботи дасть змогу швидше реагувати на зміну бойової обстановки та забезпечити безперебійне постачання підрозділів. Реалізація цих заходів стане важливим внеском у зміцнення обороноздатності України та ефективність бойових дій її Збройних Сил.

УДК.355.6

Адамчук М.М., кандидат військових наук, доцент, начальник кафедри управління логістикою Національна академія Національної гвардії України, полковник; **Потапенко С.В.,** слухач 853Б навчальної групи оперативного факультету, Національна академія Національної гвардії України, майор

УДОСКОНАЛЕННЯ РОБОТИ ПОСАДОВИХ ОСІБ ПРОДОВОЛЬЧОЇ СЛУЖБИ БРИГАДИ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ НА ЕТЕПАХ ПЛАНУВАННЯ ЗАСТОСУВАННЯ ВІЙСЬК (СИЛ) ЗА ПРИЗНАЧЕННЯМ

Як показав досвід бойових дій, на ряду з бойовим забезпеченням великої актуальності набрало логістичне забезпечення Збройних Сил України. Успіх виконання завдання значною мірою залежить від своєчасного, повного, безперебійного логістичного забезпечення.

Система продовольчого забезпечення є однією з основних підсистем системи логістичного забезпечення та їй, як і в будь-якій системі військового призначення, властивий складний характер поведінки та високий динамізм, тому для вирішення завдань управління та забезпечення у ході підготовки та ведення бойових дій необхідно мати сучасний науково-методичний апарат підтримки прийняття рішення на продовольче забезпечення, що актуалізує тему дослідження.

Основою наукових досліджень способів організації продовольчого забезпечення є: економіка та управління продовольчим забезпеченням, положення про продовольче забезпечення Збройних Сил України, інструкція з організації харчування особового складу Збройних Сил України та норми харчування військовослужбовців Збройних Сил.

Для того, щоб органи продовольчої служби могли оперативно, точно і в повному обсязі організувати продовольче забезпечення військ, необхідно мати науково-методичний апарат, який дозволить прийняти правильне та обґрунтоване рішення на продовольче забезпечення під час підготовки до ведення бойових дій.

Таким чином на виконання заходів продовольчого забезпечення впливає велика кількість різноманітних факторів, які необхідно враховувати під час планування та організації роботи продовольчої служби.

Вихідними даними для початку роботи начальника продовольчої служби (планування продовольчого забезпечення бойових та інших дій підрозділу) можуть бути: вказівки командира (ЗКТ) з організації тилового забезпечення (по службах тилу); бойовий наказ або бойове розпорядження, віддані на підставі прийнятого рішення командира на бойові та інші дії (для методу послідовної роботи); попередні бойові розпорядження, віддані після визначення командиром замислу бою (дій) (для методу паралельної роботи); накази (розпорядження, попередні розпорядження) з тилу вищої інстанції. Від методів і послідовності роботи начальника продовольчої служби залежить і зміст його роботи.

Результатом планування продовольчого забезпечення має бути план продовольчого забезпечення підрозділу, який складається з текстуальної частини (в основному із розрахунків) і графічної частини (робочої картки заступника командира з тилу чи начальника продовольчої служби).

Вітчизняні та закордонні науковці внесли свій вклад у розгляд проблеми системи управління продовольчим забезпеченням сил безпеки і сил оборони.

Вплив економічних чинників на процеси технічного переоснащення продовольчої служби, зокрема подальший розвиток польових технічних засобів, проявляється, перш за все у ресурсних обмеженнях. Враховуючи відсутність на даний час методики техніко-економічного обґрунтування рішень.

Усвідомлюючи (з’ясовуючи) завдання, начальник продовольчої служби повинен правильно зрозуміти: мету, завдання підрозділу і масштаб майбутніх бойових та інших дій; завдання продовольчої служби; встановлений вищим органом військового управління порядок продовольчого забезпечення підрозділу; умови взаємодії зі службами і підрозділами тилу інших бойових підрозділів своєї військової частини; час готовності служби.

Належне планування харчування особового складу дозволяє найбільш раціонально використовувати продукти для приготування різноманітної та фізіологічно повноцінної і збалансованої їжі, з урахуванням особливостей і характеру виконання військовими частинами (підрозділами) покладених на них завдань, пори року, установленого режиму харчування, а також побажань (уподобань) особового складу який харчується.

Загальні висновки з порівняльного аналізу функціонування логістики передових країн світу підтверджують, що визначена спрямованість всіх структур забезпечення на вирішення питань матеріально-технічного, транспортного та медичного

забезпечення в єдиній системі логістики є найбільш оптимальною, та потребує на мій погляд виконання наступних кроків:

впровадження автоматизованої системи обліку та руху матеріально-технічних засобів, системи стандартизації та кодифікації;

нових підходів до розробки та впровадження національних стандартів з логістики відповідно до стандартів НАТО;

утримання необхідних запасів матеріальних засобів у відповідній кількості та якості;

покращення професійної підготовки особового складу (мовна та фахова підготовка за кордоном);

контроль обліку та руху матеріальних засобів та отримання відомостей щодо наявності матеріально-технічних засобів в будь-який час.

За досвідом провідних країн світу, впровадження автоматизованої системи контролю за рухом і обліком матеріальних потоків дає значну економію бюджетних коштів, що дозволить збільшити інвестиції для оновлення транспортного парку та розвитку інших засобів матеріально-технічного забезпечення.

УДК.355.41

Адамчук М.М., кандидат військових наук, доцент, начальник кафедри управління логістикою, Національна академія Національної гвардії України, полковник; **Падалко Д.В.,** слухач 853-Б навчальної групи оперативного факультету, Національна академія Національної гвардії України, майор

ОБҐРУНТУВАННЯ РАЦІОНАЛЬНОЇ СИСТЕМИ ЛОГІСТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВІЙСЬКОВИХ ФОРМУВАНЬ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ

Розгортання систем оперативного, логістичного забезпечення у сучасних умовах полягає в створенні відповідних угруповань сил і засобів, поповненні запасів матеріально-технічних (МтЗ) засобів до встановлених норм у визначених операційних зонах (районах), і включає: перегрупування військових частин, установ забезпечення до районів призначення; розосередження і оновлення запасів озброєння та військової техніки, ракет та боєприпасів, пально-мастильних матеріалів, інших матеріально-технічних засобів; прискорення відновлення ремонтного фонду, розгортання системи транспортних комунікацій та організації їх технічного прикриття. Боєздатність створюється за рахунок своєчасного забезпечення їх встановленою кількістю МтЗ, особливо озброєнням

та військовою технікою, ракетами і боєприпасами, пально-мастильними матеріалами (ПММ), продовольством, речовим та військово-технічним майном. Мета полягає в тому, щоб створити систему логістичного забезпечення Збройних Сил України.

Найбільш актуальною проблемою є забезпечення окремих підрозділів, які розташовані у бойовому порядку на території 7–8 областей України. Питання забезпечення погіршується тим, що відстань від складів до окремих підрозділів складає від 100 км до 600 км. Така картина стосується виконання завдань зенітно-ракетних підрозділів, окремих дивізіонів зенітно-ракетних бригад відстань яких може досягати 100-200км.

Окремо розглянемо матеріальні засоби третього класу. При достатній кількості технічних засобів (ТхЗ) транспортування ПММ у зенітно-ракетних бригадах (полках) система логістики між дивізіонами вирішується на належному рівні. . В той же час для своєчасного поповнення запасів ПММ на складах рот матеріального забезпечення військових частин необхідно здійснювати підвіз силами та засобами оперативної ланки. Альтернативним варіантом є розміщення польових відділень складу ЛЗ об'єднаного центру забезпечення (ОЦЗ) або мобільних польових складів на обґрунтовано визначеній відстані у зоні відповідальності угруповання військових частин ЗС України.

Покращення працездатності системи ЛЗ ЗС України можливо досягти виконанням наступних заходів: – до складу системи ЛЗ має бути на воєнний час необхідно включення військових частини з запасами ОВТ та МтЗ оперативної ланки; – розташування мобільних відділень від ОЦЗ, складів та баз Оперативних командувань здійснювати відповідно навантаженню ЛЗ та з урахуванням розташування у бойових порядках тактичних з'єднань, військових частин та окремих підрозділів родів ЗС України. Запропоновані заходи щодо удосконалення функціонування системи логістичного забезпечення угруповань ЗС України під час ведення бойових дій сприяють покращенню структури органів управління, порядку ешелонування та використання ресурсів в єдиній системі ЛЗ, що дозволить за обраною цільовою функцією забезпечити необхідну ефективність ведення бойових дій ЗС України. Напрямком подальших досліджень слід вважати розробку методики формування раціональної структури системи логістичного забезпечення угруповань ЗС України під час ведення бойових дій.

Крім того, для обґрунтування раціональної структури перспективних органів логістики, вирішення основних завдань логістики та підвищення ефективності єдиної системи логістики запропоновано скористатись низкою наукових методів, які включають: – методи системного аналізу і синтезу складних систем;

– теорії управління складними системами (кібернетичні); – теорії дослідження і оцінки ефективності операцій; – прогнозного моделювання процесів забезпечення та ситуаційного аналізу.

На даний час логістика розглядається крізь призму стратегічних цілей. За рахунок досягнення під час дії військового стану максимально пристосувались всі ланки логістичної системи. Але потрібно інтегрувати систему регулювання та контролю за матеріальними й інформаційними потоками, які в свою чергу забезпечать високу якість та продуктивність постачання.

УДК.351.86

Адамчук М.М., кандидат військових наук, доцент, начальник кафедри управління логістикою, академія Національної гвардії України, полковник;
Рудовський Ю.В., слухач 853-А навчальної групи оперативного факультету, Національна академія Національної гвардії України, майор

ПИТАННЯ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ УПРАВЛІННЯ МОБІЛІЗАЦІЙНОЮ ПІДГОТОВКОЮ ОБОРОННОГО СЕКТОРУ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ

Система державного управління мобілізаційною підготовкою є складовою частиною загальної системи управління державою, яка спрямовує свою діяльність також і на мобілізаційну підготовку оборонного сектору національної економіки України та ресурсне забезпечення заходів, що проводяться.

Визначені шляхи підвищення ефективності управління мобілізаційною підготовкою оборонного сектору національної економіки України та ролі центральних органів виконавчої влади, органів державної влади, інших державних органів, відповідальних за впровадження заходів мобілізаційної підготовки держави.

Мобілізаційну підготовку оборонного сектору національної економіки, як це і передбачає діюча нормативно-правова база держави, доцільно розглядати за чотирма основними напрямами, а саме:

мобілізаційну підготовку до функціонування системи управління державою в особливий період;

мобілізаційну підготовку до мобілізаційного розгортання Збройних Сил України, інших військових формувань, Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту;

мобілізаційну підготовку до функціонування національної економіки в особливий період;

мобілізаційну підготовку до функціонування системи забезпечення життєдіяльності населення в особливий період.

Вирішення питань мобілізаційної підготовки національної економіки у складі діючої економіки ускладняється незавершеністю галузевого структурування за багатьма напрямами. Тому в існуючий структурі національної економіки мобілізаційну підготовку підприємств повинен організовувати центральний орган виконавчої влади в інтересах якого буде працювати зазначене підприємство.

Для підвищення ефективності управління мобілізаційною підготовкою оборонного сектору національної економіки України та забезпечення готовності країни до можливих загроз національній безпеці необхідно вжити ряд відповідних заходів:

аналіз та оцінка діючих структур та процесів мобілізаційної підготовки;

визначення сильних і слабких сторін поточних систем управління;

розробка моделей співпраці між державними установами, приватним сектором та військовими структурами;

створення спільних програм навчання і підготовки кадрів для оборонної сфери;

проведення аналізу потреб у ресурсах (людських, фінансових, матеріальних) для ефективної мобілізації;

розробка планів оптимізації використання ресурсів відповідно до стратегічних цілей;

впровадження новітніх інформаційних технологій для моніторингу та управління процесами мобілізації;

використання аналітики даних для покращення прийняття рішень у сфері мобілізованого потенціалу;

створення програм професійного розвитку для працівників оборонного сектора.

залучення міжнародного досвіду в навчанні й підготовці фахівців з питань мобілізації;

встановлення системи показників ефективності діяльності оборонного сектора;

регулярний аудит прогресу в реалізації заходів з мобілізаційної підготовки;

проведення консультацій з експертами для формування комплексної стратегії розвитку;

забезпечення належного фінансування та матеріально-технічної бази для проведення мобілізаційних заходів.

УДК.355.6/338.2
Альбощій О. В., кандидат військових наук, доцент, доцент кафедри управління логістикою оперативного факультету Національної академії Національної гвардії України; **Обозний К.Г.,** слухач 253 навчальної групи оперативного факультету, Національна академія Національної гвардії України, майор

РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ПІДВИЩЕННЯ НАДІЙНОСТІ ЗБЕРІГАННЯ МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ НА СКЛАДАХ ВІЙСЬКОВОЇ ЧАСТИНИ

У логістичному забезпеченні важливе місце займають процеси накопичення та зберігання матеріально-технічних засобів необхідної номенклатури, що потрібні для забезпечення повсякденної діяльності військ, проведення бойової та спеціальної підготовки, виконання завдань за призначенням тощо. При цьому, у логістичному ланцюгу, пов'язаному з даними процесами, важливу роль відіграє складське господарство. У загальному випадку, склад виконує функцію акумулювання резервів матеріально-технічних ресурсів, необхідних для забезпечення діяльності організації, демпфірування коливань обсягів поставок і споживання, а також синхронізації швидкостей потоків різнорідних ресурсів. Військові склади відіграють важливу роль у забезпеченні боєздатності та підтриманні бойової готовності військ. Вони акумулюють і зберігають визначені запаси матеріально-технічних ресурсів, підтримують їхню якість у процесі зберігання, своєчасно готують до видачі та видають матеріально-технічні засоби у підрозділи та на об’єкти військової частини для забезпечення поточної діяльності та, при необхідності, забезпечення мобілізаційних заходів чи нарощування сил. Отже, склади безпосередньо інтегровані у процеси підтримання та відновлення боєздатності військ, забезпечення бойової готовності військових частин та підрозділів. Очевидно, що до складів висуваються високі вимоги щодо якості ведення складської діяльності. Узагальнено такі вимоги можна визначити як «надійність зберігання». Під надійністю зберігання матеріально-технічних засобів будемо розуміти властивість збереження визначених кількісних та якісних параметрів матеріально-технічних засобів, що знаходяться на складі, від моменту прийняття їх на зберігання до моменту видачі їх зі складу.

Беручи до уваги наявність впливу на склади та процеси складської діяльності різних негативних чинників, при веденні складського господарства та управлінні ним мають враховуватися відповідні ризики. Ризики породжуються явищами та процесами різної природи: нестабільністю економічного середовища,

можливими перебоями (зривами) у поставках, транспортними проблемами, помилками чи неякісним виконанням своїх обов'язків працівниками складу тощо. Ризики можна розділити на зовнішні та внутрішні. Внутрішні ризики залежать, головним чином, від стану складських приміщень, їх обладнання, якості роботи працівників (службовців) складу, рівня керівництва, тощо. На такі ризики можуть та повинні впливати посадові особи військової частини, її служб, начальники (керівники) об'єктів, військовослужбовці та службовці, які працюють безпосередньо на складах чи пов'язані із процесами складської діяльності, тобто всі, хто задіяний у даних процесах. Зовнішні ризики залежать від чинників, що знаходяться ззовні військової частини. Посадові особи військової частини та особовий склад не мають можливості безпосередньо впливати на них Вони не мають важелів впливу на процеси, що відбуваються ззовні. В той же час, ігнорувати зовнішні ризики ні в якому разі не можна. На них треба реагувати відповідним чином. Для військових складів традиційні ризики доповнюються суто воєнними ризиками, обумовленими ймовірним цілеспрямованим впливом з боку супротивника (ворога), спрямованим на знищення чи захоплення ресурсів, перешкоджання діяльності тощо. Ризики такого характеру є також зовнішніми. Присутність та високий рівень суто воєнних ризиків особливо відчувається за умов воєнного стану, ведення бойових дій. Також в ряду небезпечних чинників, що обумовлюють ризики та впливають на надійність зберігання матеріально-технічних засобів на складах військових частин, велику вагу мають різного роду небезпечні події (непереборні сили): стихійні лиха, аварії на інженерних мережах, катастрофи тощо.

У світі накопичився великий досвід роботи у ризикових сферах діяльності, зокрема, у таких сферах як страхування, безпека праці, пожежна безпека, тощо. При цьому опрацьовані як економічні важелі впливу на ризики через економічні інтереси власників – реципієнтів впливу, – так і організаційні та технічні. Розроблена методологія такої діяльності - ризик менеджмент, – яка закріплена у відповідних міжнародних стандартах. На сьогодні ризик-менеджмент розглядається як один із дієвих та ефективних методів управління, спрямованих на запобігання виникненню ризикових подій, зниження негативних наслідків. Враховують ризики і у військовій справі при прийнятті рішень на бойові дії, логістичне забезпечення тощо.

Запровадження ризик-орієнтованого управління безпекою складів військових частин, принаймні, проведення експериментальних досліджень у цьому напрямку, може бути синхронізовано із запровадження системи внутрішнього контролю у військових частинах.

Ризик-орієнтований підхід до управління процесами зберігання матеріально-технічних засобів на складах військової частини слід розглядати як доповнення до існуючого традиційного підходу. При цьому, якщо традиційний підхід до управління можна звести до директивного встановлення вимог, організації та контролю за їх дотриманням усіма суб'єктами, контролю за перебігом подій та результатами з боку посадових осіб, то ризик-орієнтований підхід носить, головним чином, превентивний запобіжний характер. Саме в цьому відношенні він є найбільш цікавим. Він передбачає визначення (ідентифікацію) існуючих ризиків, їх кількісне оцінювання, квантифікацію, документування та розробку заходів щодо реагування на ризики.

УДК.355.6+355.5
Альбощій О. В., кандидат військових наук, доцент, доцент кафедри управління логістикою оперативного факультету Національної академії Національної гвардії України; **Павич М.П.,** слухач 253 навчальної групи оперативного факультету, Національна академія Національної гвардії України, майор

ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО ЕШЕЛОНУВАННЯ ПРЕДМЕТІВ РЕЧОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ ПРИ ВИКОНАННІ ЗАВДАНЬ ЗА ПРИЗНАЧЕННЯМ

Військові частини (підрозділи) Національної гвардії України виконують широке коло функцій і завдань безпекового та оборонного характеру, визначених на законодавчому рівні, реалізуючи свою місію у складі сил безпеки та оборони України. Зміст і характер службово-бойових (бойових) завдань, умови їх виконання потребують забезпечення військовослужбовців засобами різного функціонального призначення, які сумарно складають їх бойове екіпірування. Бойове екіпірування є одним із основних засобів, що має у своєму розпорядженні кожний військовослужбовець під час виконання завдань за призначенням. Тактико-технічні характеристики предметів бойового екіпірування безпосередньо впливають на бойові можливості воїна та підрозділу, у складі якого він діє, ефективність дій, захищеність військовослужбовця на полі бою чи у районі виконання службово-бойового завдання. Бойовому екіпіруванню військовослужбовця в останні десятиліття у світі та, зокрема, в Україні приділялася велика увага, про що свідчать державні програмні документи, що стосуються перспектив розвитку військової та безпекової сфер діяльності, а також досить численні публікації у наукових фахових виданнях. Як

результат, у період з 2014 по 2024 роки у формуваннях НГУ були прийняті на озброєння нові засоби стрілецької зброї, засоби індивідуального захисту, засоби зв'язку та інше. Велика увага приділялася розробці нового бойового обмундирування та спорядження.

Сучасний військовий одяг – це складна система, що виконує цілий ряд життєво важливих для військовослужбовця функції. У їх складі є як індивідуальні функції одягу та спорядження, тобто такі, що властиві саме даному виду матеріальних засобів, так і інтегральні функції, які військовий одяг і спорядження виконують у складі комплексу бойового екіпірування військовослужбовця в цілому. До числа перших відносяться: захист від впливу різного роду зовнішніх чинників, створення підодягового мікроклімату, створення комфортних умов для дій при виконанні завдань за призначенням, візуалізація службового статусу військовослужбовця. Інтегральними функціями є зручний функціонал, який дозволяє розміщувати, раціонально розподіляти та переносити на собі інші предмети бойового екіпірування, маскувальні властивості, візуальна ідентифікація належності військовослужбовця. В цілому, бойових одяг та спорядження (предмети речового забезпечення) можна розглядати як своєрідний фундамент для розміщення інших елементів комплексу бойового екіпірування військовослужбовця. Тому, як самостійну, доречно розглядати задачу раціонального розподілу (ешелонування) предметів речового забезпечення військовослужбовця. Під раціональним розподілом слід розуміти такий склад предметів речового забезпечення та їх розподіл по ешелонах, які дають можливість військовослужбовцеві мати при собі усі елементи комплексу бойового екіпірування, необхідні для виконання конкретного службово-бойового (бойового) завдання, та нарощувати при необхідності свої можливості шляхом залучення додаткових засобів бойового екіпірування із числа тих, що розміщені в інших ешелонах.

У цілому, задача ешелонування предметів речового забезпечення військовослужбовця НГУ при виконанні завдань за призначенням містить п'ять послідовних етапів рішення: визначення переліку предметів речового забезпечення, які підлягають ешелонуванню; визначення чинників, які впливають на перелік необхідних предметів речового забезпечення, і критеріїв прийняття рішення; аналіз завдання за визначеними чинниками; формування переліку предметів речового забезпечення, необхідних під час виконання завдання; ешелонування предметів речового забезпечення, необхідних для виконання завдання.

Для забезпечення ефективного рішення задачі ешелонування предметів речового майна важливо спиратися на чинники, які об'єктивно впливають на

перелік необхідних предметів та їх розподіл по ешелонах, а також використовувати відповідні критерії прийняття рішень щодо доцільності залучення тих чи інших предметів екіпірування та їх віднесення до певного ешелону. Основними чинниками, що впливають на необхідність предметів речового забезпечення є: характер поставленого завдання; тривалість виконання завдання; пора року; час доби; район (місце) виконання завдання; прогнозовані погодні умови. Критерії прийняття рішень щодо включення предметів речового забезпечення до переліку необхідних, відповідають бінарному характеру впливу названих чинників, на рішення (включати/ не включати).

Ешелонування предметів речового забезпечення військовослужбовців НГУ доцільно проводити по чотирьох ешелонах у залежності від потреби та тривалості виконання завдання. При цьому діють обмеження щодо можливості розміщення предметів бойового екіпірування «на собі», а також природні обмеження щодо допустимих масо-габаритних показників сукупного бойового навантаження, яке військовослужбовець здатний переносити у ході виконання завдання за призначенням без передчасної втоми та втрати можливостей, що забезпечуються засобами комплексу бойового екіпірування.

Таким чином, розподіл предметів речового забезпечення по ешелонах сприяє раціональному комплектуванню комплексу бойового екіпірування військовослужбовця, необхідного для виконання конкретного завдання за призначенням та підвищенню ефективності використання як самого комплексу бойового екіпірування так і людського ресурсу.

УДК.355.6:355.4

Альбощій О. В., кандидат військових наук, доцент, доцент кафедри управління логістикою оперативного факультету Національної академії Національної гвардії України; **Пивоваров А.В.,** слухач 253 навчальної групи оперативного факультету, Національна академія Національної гвардії України, майор

ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ УПРАВЛІННЯ ПРОЦЕСАМИ ЛОГІСТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПІДРОЗДІЛІВ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ ПРИ ВИКОНАННІ ЗАВДАНЬ ЗА ПРИЗНАЧЕННЯМ

Виходячи із загальнотеоретичних поглядів на організацію логістичної діяльності та управління нею, під логістичним процесом будемо розуміти організовану в часі послідовність виконання логістичних операцій, що дозволяє

досягти заданих цілей. Логістичні процеси пов'язані зі зміною параметрів простору (розміщення), часу, форми, властивостей логістичних (матеріальних, інформаційних, фінансових, сервісних) потоків. Логістичні операції – це сукупність дій, спрямованих на перетворення логістичних потоків, що не підлягає декомпозиції з точки зору організації роботи. У виробничій логістиці вони розглядаються як неподільна частина логістичного процесу, що виконується, як правило, на одному робочому місці або з допомогою одного технічного засобу. У військовій логістиці під логістичними операціями прийнято розуміти сукупність узгоджених та взаємопов’язаних заходів, що забезпечують постачання військам (силам) необхідних матеріально-технічних засобів, надання послуг та робіт у необхідній кількості (у потрібному переліку, обсязі) у потрібному місці у визначений час. Це визначення є більш ємним і враховує характер та особливості військової сфери діяльності. Логістичні процеси щодо забезпечення військових частин та підрозділів матеріально-технічними засобами відбуваються як в умовах мирного часу так і в умовах особливого періоду, зокрема в умовах воєнного стану, умовах ведення бойових дій. Очевидно, що умови воєнного стану є найбільш складними та потребують від командирів і начальників найбільших зусиль та творчого підходу до управління процесами логістичного забезпечення.

Питанням ефективності управління процесами логістичного забезпечення підрозділів Національної гвардії України наразі приділяється значна увага, адже дані процеси безпосередньо впливають на боєздатність частин і підрозділів, можливості її відновлення та нарощування зусиль. Пошук шляхів підвищення ефективності управління ведеться за різними напрямками. Вивчається та запроваджується досвід країн-членів НАТО, Збройних Сил України, інших військових формувань, що входять до складу сил сектору безпеки та оборони України. Розробляються рекомендації органам управління логістичним забезпеченням щодо використання засобів автоматизації у повсякденній діяльності та під час планування логістичного забезпечення військових частин Національної гвардії України в ході виконання завдань за призначенням. На наш погляд доцільно активізувати наукові пошуки і у напрямку управління ризиками логістичного забезпечення.

Як у мирний час так, і в умовах воєнного стану логістичні процеси підвернені впливу різного роду небажаних чинників, які носять ймовірнісний характер. Реалізація та рівні ризиків, обумовлених дією даних чинників, кількісно невизначені. Передбачити точно їх настання та наслідки неможливо, оскільки вони є випадковими величинами. В той же час, як показують дослідження, більшість ризиків можна описати статистичними законами розподілу

випадкових величин. Тобто, проглядаються певні статистичні закономірності у реалізації та можливих наслідках дії ризиків. А, отже, можна прогнозувати ймовірність настання та наслідки від ризиків і вживати запобіжних заходів щодо їх уникнення (зменшення). Стосовно ризиків загального характеру є достатньо чітке розуміння їх природи та походження. В той же час, існують ризики більш складні, природа яких пов'язана із цілеспрямованим прихованим впливом з боку ворога (супротивника) на логістичні центри, ланцюги постачання, логістичні процеси, сили логістики. Ігнорування ризиками може призвести до виникнення проблем із матеріально-технічним забезпеченням військ (сил). Рівень і масштаби таких проблем можуть мати суттєвий вплив на перебіг подій на полі бою, на тактичну чи, навіть, оперативну обстановку. Отже, ризики логістичного забезпечення необхідно обов'язково враховувати при плануванні та управлінні процесами логістичного забезпечення. Для цього необхідно організувати збір та узагальнення статистичної інформації щодо проявів різного роду ризиків логістичного забезпечення та їх наслідків. Це дасть можливість створити статистичну базу даних з метою з'ясування законів розподілу імовірності настання та можливих збитків від відповідних негативних подій. З точки зору методичного підходу до управління ризиками доцільно спиратися на існуючі стандартні погляди, які передбачають ідентифікацію, кількісне оцінювання ризиків, розробку заходів впливу на такі ризики з метою їх усунення, зниження чи уникнення. В той же час, саме розробка заходів впливу є найбільш складним процесом управління ризиками логістичного забезпечення у військовій сфері діяльності, оскільки за своєю природою суто воєнні ризики суттєво відрізняються від ризиків загального характеру та можливостей щодо реагування на них.

УДК.355.6:355.5

Альбощій О. В., кандидат військових наук, доцент, доцент кафедри управління логістикою оперативного факультету Національної академії Національної гвардії України; **Романчич Б.М.,** слухач 253 навчальної групи оперативного факультету, Національна академія Національної гвардії України, майор

РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОЦЕСУ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ ДО ЕКСПЛУАТАЦІЇ ПОЛЬОВИХ ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ ПРОДОВОЛЬЧОЇ СЛУЖБИ

Як відомо, основним варіантом організації харчування військовослужбовців при виконанні завдань за призначенням з перебуванням поза межами пунктів постійної дислокації є харчування через польові продовольчі пункти. В той же час, підрозділи (сили) можуть діяти автономно, виконуючі поставлені завдання за призначенням у відриві від основних сил, що робить неможливим або недоцільним їх харчування за основним варіантом. Вони харчуються автономно, що потребує, зокрема, самостійного приготування гарячої їжі у місцях їхнього перебування. Аналіз бойового досвіду показує, що харчування особового складу, який виконує завдання в районі проведення бойових дій, організовується шляхом приготування гарячої їжі штатними та позаштатними кухарями з числа військовослужбовців, які призначені командиром підрозділу, тричі на добу безпосередньо на командно-спостережних пунктах (КСП), блок-постах, опорних пунктах з використанням технічних засобів приготування їжі в польових умовах з продовольства, яке підвозиться централізованим способом від військових частин. Такі підрозділи забезпечуються польовими кухнями різних типів в залежності від кількості військовослужбовців, які харчуються. Використовуються, зокрема, переносні малолітражні кухні МК-10, МВК-50, КО-75, а також пристрої для приготування їжі (тринога або підставка, лампа паяльна або форсунка, казан, портативна газова плита). Дані технічні засоби не є складними наскільки, щоб організовувати спеціальну підготовку фахівців на базі навчальних центрів. Але, в той же час, військовослужбовці (штатні чи позаштатні кухарі, сержанти з матеріального забезпечення, командири підрозділів) мають знати будову, розуміти принцип роботи, вміти розгортати та згортати ці засоби, вести правильну та безпечну їх експлуатацію, проводити технічне обслуговування, навчати цьому підлеглих. Все це потребує відповідних знань, умінь та навичок. Звичайно, одним із способів набуття навичок є практична робота. Але, як свідчить досвід, доцільно використовувати й інші варіанти набуття знань, умінь та навичок. Тобто, має бути організований ефективний навчальний процес у військовій частині чи, навіть, у пункті тимчасового перебування.

Одним із перспективних варіантів підготовки штатних і нештатних кухарів із числа військовослужбовців підрозділів до використання польових технічних засобів приготування їжі є застосування тренажерів, які б імітували відповідні польові кухні, чи їхні окремі складові, технологічні процеси, умови роботи.

Дослідження щодо вдосконалення навчально-матеріальної бази підготовки військ (сил) активно ведуться у різних суб’єктах сектору безпеки та оборони. У системі підготовки військових фахівців різних напрямків та спеціальностей тренажери відіграють все більшу роль. При розробці сучасних складних зразків

озброєння, як правило, паралельно розробляються відповідні тренажери (симулятори), які дозволяють вести підготовку операторів, бойових розрахунків, обслуги до їх експлуатації. Тим самим економиться технічний ресурс штатної техніки, витратні матеріали, імітуються складні умови обстановки тощо. Особовий склад має можливості багаторазового повторення технологічних дій, операції, процесів, що сприяє формуванню стійких навичок роботи. Тренажери відповідного функціонального призначення доцільно розробляти і стосовно технічних засобів приготування їжі в польових умовах.

Тренажер, як навчальний засіб, може охоплювати широке коло властивостей відтворюваних технічних засобів та умов їх використання. Це можуть бути окремі конструктивні елементи, модулі, блоки штатної техніки та процеси їх функціонування, різні умови обстановки, зокрема критичні. Розвиток комп'ютерних технологій, та пов'язаних з ними інформаційних систем, 3D-моделювання, VR моделювання значно розширяють можливості створення тренажерів ті їхні функціональні можливості.

На наш погляд, наразі доцільно вивчити питання щодо можливостей створення сучасних тренажерів для підготовки фахівців до експлуатації польових технічних засобів приготування їжі, сформувати технічні вимоги до них. При цьому навчальний ефект від використання тренажерів очікується високим. Фактично мова йдеться про застосування так званої трирівневої моделі підготовки. Назва пов'язана із кількістю видів навчальних засобів, які використовуються у навчальному процесі. У даному випадку – це навчальна і технічна література (перший рівень), тренажери (другий рівень), штатна техніка (третій рівень). При такій моделі організації навчального процесу скорочується кількість занять на штатній техніці. Водночас з'являється можливість відпрацювання певних дій (операцій) на тренажері, що дає можливість збільшити кількість індивідуальних тренувань для кожного з тих, хто навчається. Як результат – підвищується рівень набуття практичних навичок, зростає ефект від тренувань, що будуть проводитися у подальшому на штатній техніці. Важливим результатом є також економія витрат на підготовку військовослужбовців. Фахівці відмічають суттєве підвищення пізнавальної активності тих, хто навчається, при використанні сучасних тренажерів. Отже, наявність тренажерів для підготовки персоналу до експлуатації польових технічних засобів продовольчої служби відкриває можливості до підвищення якості та оперативності підготовки як військовослужбовців, що виконують обов'язки кухарів у складі окремих підрозділів, так і фахівців служб тилу, які навчаються у військових навчальних закладах та навчальних центрах.

УДК.355.6
Альбощій О. В., кандидат військових наук, доцент, доцент кафедри управління логістикою оперативного факультету Національної академії Національної гвардії України; **Ромащенко І.О.,** слухач 253 навчальної групи оперативного факультету, Національна академія Національної гвардії України, майор

ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ПЛАНУВАННЯ РЕЧОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВІЙСЬКОВОЇ ЧАСТИНИ

В ряду чинників, від яких залежать спроможності військ вести бойові дії та виконувати інші завдання за призначенням є забезпеченість їх матеріально-технічними засобами. Рівень забезпеченості військових частин (підрозділів) матеріально-технічними засобами є показником, який впливає як на боєздатність, так і на стан бойової готовності військ (сил). Виходячи із постановки задачі, ми будемо розглядати не усі види матеріально-технічних засобів, а їхню частину, яка стосується матеріальних засобів номенклатури речової служби. Важливе місце в їх ряду займає речове майно, зокрема формений одяг військовослужбовців (однострій). Особливістю забезпечення військової частини (підрозділу) як повсякденною формою одягу, так і предметами бойового обмундирування та спорядження є те, що рівень забезпечення кожним предметом має відповідати не лише кількісним потребам, а й персональним розмірам одягу військовослужбовців. Очевидно, що використання одягу, який не відповідає індивідуальним антропометричним характеристикам військовослужбовців буде негативно впливати на їх стан, створювати незручності в рухах, сковувати дії, приводити до виникнення травм, що є неприпустимим, особливо, при виконанні завдань за призначенням і, перш за все, при веденні бойової роботи. Для забезпечення відповідності предметів речового майна антропометричним показниками військовослужбовців використовується комплексний підхід. Важливу роль відіграє припасування. Воно виконується, як правило, фахівцями речової майстерні військової частини, та забезпечує усунення розбіжностей предметів одягу, виготовлених за типовими лекалами і викройками, з індивідуальними показниками військовослужбовця, який отримав даний одяг. У тих випадках, коли є суттєві невідповідності між параметрами одягу стандартних розмірів (ростів) та особливостями тіла військовослужбовця, може застосовуватися індивідуальний пошив. Але це, скоріш, виключення із правила ніж правило. Основним механізмом забезпечення відповідності є правильне визначення розмірів та ростів на етапі планування потреби військової частини. Як джерело інформації щодо антропометричних даних військовослужбовців

використовуються дані, що фіксуються при проведенні інструментальних медичних обстежень військовослужбовців. Такий підхід є достатньо точним, хоча певні зміни у фактичних антропометричних параметрах військовослужбовців спостерігаються постійно. Найбільш проблемним питанням у визначенні потреби у розмірах (ростах) військового одягу мають місце по відношенню до осіб, які прибудуть для проходження строкової військової служби чи служби за контрактом у плановому році. Адже точна інформація про їхні антропометричні дані відсутня. Відповідно, неможливо точно вказати потребу предметів речового майна для забезпечення даної категорії військовослужбовців за ростами та розмірами.

Аналіз показує, що у тих сферах діяльності, де має місце суттєвий вплив випадкових чинників на кінцеві показники роботи, тобто де прогнозовані результати носять випадковий характер, прийнято спиратися на статистичні закони розподілу відповідних випадкових величин. Знання статистичних законів розподілу випадкових величин (кінцевих показників) дозволяє прогнозувати із заданою ймовірністю результати діяльності та забезпечити адекватність планових показників. Отже, знання статистичних законів розподілу предметів військової форми одягу по ростах і розмірах дозволить усунути суттєві невідповідності (розбіжності), що виникають між плановими та фактичними потребами.

Як відомо, люди за своїм зростом розподіляються за нормальним законом. Нормальний розподіл військового одягу за ростами підтверджує і аналіз статистичних даних, представлених у звітах (замовленнях) військових частин про забезпеченість речовим майном. Аналіз даних звітів (замовлень) дає можливість зробити висновок щодо розподілу військовослужбовців по розмірах одягу за логарифмічно нормальним (логнормальним) законом. Тоді, дотримання нормального розподілу предметів військової форми одягу по ростах та логнормального по розмірах при плануванні річної потреби, як очікується, буде сприяти мінімізації розбіжностей планових та фактичних показників одягу та створить передумови щодо повного та своєчасного забезпечення військовслужбовців предметами військової форми одягу, передбаченими нормами забезпечення.

УДК 629.7.051

Аркушенко П.Л. к.т.н., ст. досл., начальник науково-дослідного відділу науково-технічного комплексу вимірювань Державного науково-дослідного інституту випробувань і сертифікації озброєння та військової техніки,

підполковник; **Рєзніков Ю.В.,** к.т.н., с.н.с., провідний науковий співробітник – провідний інженер-випробувач науково-дослідного відділу науково-технічного комплексу вимірювань Державного науково-дослідного інституту випробувань і сертифікації озброєння та військової техніки, підполковник; **Кузміч О.Є.,** начальник науково-дослідної лабораторії науково-технічного комплексу вимірювань Державного науково-дослідного інституту випробувань і сертифікації озброєння та військової техніки, підполковник; **Ратушний С.В.,** старший науковий співробітник – старший інженер-випробувач науково-дослідного відділу науково-технічного комплексу вимірювань Державного науково-дослідного інституту випробувань і сертифікації озброєння та військової техніки, підполковник

РОЗРОБЛЕННЯ МЕТОДИЧНОГО АПАРАТУ ВИЗНАЧЕННЯ ШУМУ ТА АКУСТИЧНОЇ ПОМІТНОСТІ ПРИ ПРОВЕДЕННІ ВИПРОБУВАНЬ НАЗЕМНИХ РОБОТИЗОВАНИХ КОМПЛЕКСІВ З ВИКОРИСТАННЯМ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ІННОВАЦІЙ

У сучасному світі військових технологій наземні роботизовані комплекси (далі – НРК) широко використовуються в різних напрямах діяльності військ. Серед основних завдань НРК можна визначити такі як розвідка та спостереження, саперні роботи та розмінування, спеціальні операції, охорона і оборона об’єктів, логістика та евакуація, антидиверсійна боротьба, ведення бойових дії в міських умовах, контрснайперські операції тощо. Одним із ключових аспектів виконання вказаних завдань є зниження акустичної помітності НРК, що визначає ефективність їх застосування.

На акустичну помітність НРК впливають механічні і акустичні джерела шуму, які мають різне походження і впливають на загальний рівень шуму. Механічні джерела шуму виникають через роботу двигунів та трансмісій внаслідок вібрацій та контакту поверхонь, а також внаслідок роботи вентиляторів та насосних установок. Акустичні джерела шуму утворюються в результаті звукових хвиль, генерованих рухом НРК або його компонентами внаслідок аеродинамічного шуму, резонансних явищ, коливання у корпусі, взаємодії НРК з поверхнею, ґрунтом чи іншими об'єктами.

Розуміння цих джерел дозволяє точніше визначати, які аспекти конструкції НРК потребують оптимізації для зниження шуму. Таке розділення є ключовим для побудови ефективних моделей аналізу шуму та підвищення прихованості роботизованих систем.

Аналіз існуючих підходів до визначення акустичної помітності НРК виявив недосконаліть методик випробувань, які не враховують сучасні інноваційні підходи у моделюванні шумового фону для складних умов експлуатації.

Серед основних характеристик акустичної помітності можна визначити: інтенсивність шуму (рівень звукового тиску), спектральний склад шуму, дальність акустичного виявлення, шумовий профіль у динаміці, стабільність шумового випромінювання (коливання інтенсивності шуму в часі), акустичну спрямованість, співвідношення сигналу до шуму, загальний шумовий профіль.

Для якісного оцінювання акустичної помітності НРК пропонується застосовувати комплексний підхід з використанням інноваційних підходів, які враховують реальні умови експлуатації, точність вимірювань і автоматизацію аналізу:

– використання акустичних камер тривимірної візуалізації акустичних полів (наприклад, Norsonic Nor848A, Microflown Scan&Paint 3D) із матрицею мікрофонів для візуалізації джерел шуму, що дозволяє визначити, які саме елементи НРК є основними джерелами шуму;

– використання спектроаналізаторів з метою визначення спектральних характеристик шуму для детального дослідження частотного складу шуму НРК (наприклад, Rohde & Schwarz FSV3000, Keysight N9000B CXA);

– використання алгоритмів штучного інтелекту для детальної локалізації шумових джерел і можливістей цільового вдосконалення конструкції (Brüel & Kjær Noise Source Identification Software, Siemens Simcenter Testlab);

– моделювання акустичного фону шляхом створення комп'ютерних моделей для симуляції акустичних характеристик НРК у складних звукових середовищах за допомогою програмних комплексів моделювання поширення звуку (наприклад, COMSOL, ANSYS);

– оцінювання зміни акустичних характеристик НРК під час руху за допомогою ефекту Допплера, що дозволяє оцінювання впливу шуму на різних швидкостях НРК та формування реалістичного акустичного профілю.

Визначені підходи дозволяють використовувати методичний апарат, що базується на інтеграції інноваційних технологій для визначення та мінімізації акустичної помітності НРК, дозволяє створення комплексної моделі шуму НРК, що враховує як механічні, так і акустичні джерела з застосування алгоритмів машинного навчання для аналізу спектральних характеристик шуму та прогнозування його впливу.

Запропонований підхід дозволяє оптимізувати параметри НРК, корегувати рівень акустичної помітності та підвищити їхню ефективність при виконанні покладених завдань.

УДК 629.7.051
Андрушко М.В., провідний науковий співробітник науково-дослідного відділу випробувань інформаційно-вимірювальних систем та комплексів контролю науково-технічного комплексу вимірювань Державного науково-дослідного інституту випробувань і сертифікації озброєння та військової техніки; **Аркушенко П.Л.,** к.т.н., ст. досл., начальник науково-дослідного відділу випробувань інформаційно-вимірювальних систем та комплексів контролю науково-технічного комплексу вимірювань Державного науково-дослідного інституту випробувань і сертифікації озброєння та військової техніки, підполковник; **Гузій Є.О.,** старший науковий співробітник – старший інженер-випробувач науково-дослідної лабораторії випробувань інформаційно-вимірювальних комплексів та реєструючих систем науково-дослідного відділу випробувань інформаційно-вимірювальних систем та комплексів контролю науково-технічного комплексу вимірювань Державного науково-дослідного інституту випробувань і сертифікації озброєння та військової техніки, майор; **Андрушко А.М.,** офіцер штабу Державного науково-дослідного інституту випробувань і сертифікації озброєння та військової техніки, капітан

ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ТЕРМОГРАФІЧНОЇ СИСТЕМИ, ЯК СКЛАДОВОЇ ЧАСТИНИ ВИМІРЮВАЛЬНОЇ СИСТЕМИ

Основою досягнення переваги над противником у сучасних збройних конфліктах є технологічна перевага та збільшення інформаційної складової забезпечення операцій (бойових дій). Наявність справного, готового до негайного застосування високоточного ОВТ є обов’язковою умовою при виконанні завдання у різноманітних зонах бойових дій.

На даний час при розроблені (модернізації) техніки використовують різні методи перевірки щодо вимог надійності деталей і захисту від різних засобів ураження. В переважній більшості існуючі методи перевірки не дають змогу отримати більш повну інформацію щодо внутрішніх дефектів та пошкоджень матеріалу.

При проведенні експерименту та обрання методу по визначенню теплової помітності необхідно враховувати наступні показники:

– об’єкт випробувань (літак, вертоліт, БПЛА або інший об’єкт);

– ймовірний діапазон спектра випромінювання;

– рухомість об’єкта (висока, середня, низька, нерухомий);

– дальність до об’єкта (до 100 м, 100 – 1000 м, 1000 м і більше);

– додаткове обладнання та пристрої (датчики температура, нахилу, перевантаження, прискорення).

Одним із сучасних та ефективних методів перевірки є термографічні методи, які широко використовуються в машинобудуванні. Ці методи можна використовувати для моніторингу при виготовленні та модернізації військової техніки і комплектуючих деталей до неї та виявлення відмов під час експлуатації.

Першою ознакою несправності техніки часто є підвищення температури компонента. Термографічні системи можуть стежити за технікою під час їх роботи, а з часом за допомогою регулярних вимірювань можна порівняти результати зміни їх стану. Термографія визначає зміну робочої температури, яка може вказувати на несправність. Оскільки на температуру об’єкта можуть впливати умови навколишнього середовища та навантаження самої техніки, важливо, щоб усі фактори були задокументовані.

Недоліком є те що потрібен час для проведення базових досліджень для розробки еталонного теплового профілю, що дає змогу потім завдяки задокументованому тепловому профілю завчасно виявити потенційну проблему та вирішити її.

У випадку відсутності еталонного теплового профілю, доцільно використовуються методи якісної перевірки для порівняння компонентів машини, коли працює одразу кілька машин. Це вимагає знання умов експлуатації та ідентичності машин. Часто це швидкий метод перевірки, щоб спочатку зрозуміти, чи є значна різниця. Оскільки матеріали випромінюють інфрачервоне випромінювання з різною швидкістю, визначення абсолютної температури об’єкта вимагає гарних знань теорії інфрачервоного випромінювання матеріалів, а також впливу геометрії об’єкта, кута вимірювання та умов навколишнього середовища.

Суттєвою особливістю активної термографії є цілеспрямована подача енергії на досліджуваний об’єкт. Часові та просторові характеристики теплового потоку залежать від геометрії та теплових властивостей об’єкту. Значення температури поверхні досліджуваного об’єкта фіксується термографічною системою для виявлення найменших дефектів при неруйнівному контролі різних матеріалів та їх комбінацій. За допомогою термографічних систем можна виявити різні несправності, зокрема дефекти з’єднань, порожнини, тріщини та інше. Завдяки таким якостям активна термографія міцно зарекомендувала себе як ефективний метод безконтактного та неруйнівного контролю.

Сферами застосування термографічного методу можуть бути:

– контроль якості склеєних, зварних, паяних та інших з'єднань за допомогою виявлення порожнин (наприклад, на внутрішніх частинах техніки);
– виявлення дефектів матеріалів у композитах і тріщин у металах;
– оцінка процесів термічного різання та лиття під тиском;
– випробування металевих і неметалевих матеріалів/з'єднань;
– випробування внутрішніх конструкцій, таких як руйнування або удари в легких конструкціях;
– безконтактне тестування з низьким термічним навантаженням;
– простий аналіз великих нерівних поверхонь;
– класифікація різних типів дефектів.

УДК 623.442:623.522
Аксьонова О.В., слухач 853 навчальної групи оперативного факультету Національної академії Національної гвардії України, підполковник;
Мудрик В.Г., заступник начальника кафедри управління логістикою Національної академії Національної гвардії України, к.т.н., доцент, полковник

КЕРІВНІ ДОКУМЕНТИ, ЩО РЕГЛАМЕНТУЮТЬ БЕЗПЕКУ БОЄПРИПАСІВ ВІДПОВІДНО ДО СТАНДАРТІВ НАТО

На сьогодні, країни – члени НАТО оцінку безпеки боєприпасів здійснюють на основі більше ніж 45 Стандартів НАТО, які розроблені і впроваджені в дію. У 1996 році, НАТО випустило Посібник AASTP-1 Керівництво НАТО щодо зберігання боєприпасів та вибухових речовин військового призначення. Він став першою частиною серії публікацій, що спрямовані на сприяння безпеці боєприпасів і вибухових речовин у всьому світі й гармонізацію вимог НАТО з міжнародними стандартами безпеки вибухових речовин. Посібник є відкритим документом без грифу секретності, є всеосяжним керівництвом з безпечного зберігання й транспортування боєприпасів і вибухових речовин військового призначення, та є важливим інструментом забезпечення безпеки й гармонізації стандартів у всьому світі. Основними керівними документами щодо визначення безпеки боєприпасів є: Стандарт AOP-15 "Керівні вказівки щодо оцінки безпечності неядерних боєприпасів та їх придатності до застосування збройними силами НАТО"; Стандарт AASTP-01 "Оціночні випробування на безпечність та придатність неядерних боєприпасів до експлуатації"; Стандарт AASTP-3 "Керівництво НАТО щодо принципів безпеки для класифікації небезпек пов'язаних з боєприпасами і вибуховими речовинами військового призначення";

Стандарт АОР-62 “Експлуатаційний нагляд за станом боєприпасів, загальне керівництво”.

Ці документи є як продовженням так і доповненням вже впроваджених стандартів. В даних документах надано вказівки щодо перевірки боєприпасів на безпечність, поданий перелік загроз навколишнього середовища, зазначено види випробувань для оцінки безпечності боєприпасів, окреслено процес аналізу ризиків, їх виявлення та усунення, визначено класифікацію небезпек.

Програма випробувань для оцінки боєприпасів, відповідно до перелічених вище документів, заснована на репрезентації впливу зовнішніх факторів та методології оцінки конструкції боєприпасів й повинна бути виконана так, щоб задовольнити відповідний орган з оцінки безпечності та придатності боєприпасів до застосування. Програма випробувань включає також відповідні додаткові випробування, які такий орган вважає необхідними.

УДК 355.014: 623.522

Баулін Д.С., к.т.н., старший науковий співробітник, провідний науковий співробітник науково-дослідного центру Національної академії Національної гвардії України; **Горєлишев С.А.,** к.т.н., доцент, провідний науковий співробітник науково-дослідного центру Національної академії Національної гвардії України

СИСТЕМА МОНІТОРИНГУ СТАНУ НІТРОЦЕЛЮЛОЗНИХ ПОРОХІВ ЯК СКЛАДОВА ЛОГІСТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Стабільність порохових зарядів на основі нітроцелюлози відіграє вирішальну роль при встановленні терміну їх експлуатації. Як показує досвід бойових дій, практично у всіх країнах світу існує проблема збереження властивостей порохових зарядів на рівні гарантійних. Властивості нітроцелюлозних порохових зарядів постійно змінюються. Зміни властивостей нітроцелюлозних порохів (НЦП) можуть бути такими, що призводитимуть до техногенних аварій та катастроф, як при застосування їх за призначенням, так і при зберігання їх на базах та складах. Таким чином, завдання оцінки стану та прогнозування властивостей НЦП на відповідних етапах зберігання набуває актуального значення.

Ця задача комплексна і може бути вирішена із застосуванням загальновідомого підходу до вирішення таких завдань, наприклад впровадженням системи моніторингу. У загальному випадку будь-яка система

моніторингу включає три основні компоненти: вимірювання інформативних параметрів; оцінка поточного стану на основі виконаних вимірювань; прогноз.

Проблема зберігання та накопичення великої кількості боєприпасів, а саме порохових зарядів, характерна не лише для України, але й для таких розвинених країн НАТО як США, Німеччина, Франція, Чехія. Є дані, що у Німеччині, Франції запроваджено систему безперервного моніторингу стану боєприпасів. Як елементи системи моніторингу існують пересувні лабораторії, в яких перед стрільбою проводиться аналіз порохових зарядів боєприпасів вибіркової партії і на його основі пропонуються рекомендації щодо їх використання.

Критично оцінюючи досвід зарубіжних країн можна зробити висновок, що на сьогоднішній день ця проблема повністю не вирішена, оскільки, наприклад, в Німеччині під час проведення польових обстежень стану боєприпасів перед стрільбою сталися вибухи в самих пересувних лабораторіях, що свідчить про недосконаліть методики дослідження, її небезпеку. Таким чином, існує комплексна наукова проблема щодо безперервного у часі спостереження за станом зарядів на основі НЦП, і це завдання може бути вирішене шляхом удосконалення системи моніторингу.

Запропоновано удосконалена структурна схема системи моніторингу, яка включає як вже розроблені елементи, так і ті, які вимагають додаткових досліджень і розробок. Приведено, що для ефективної роботи системи моніторингу необхідні інформативні показники, що дозволяють визначати стан порохових зарядів без застосування складної діагностичної апаратури. До існуючих на даний момент інформативних показників оцінки стану таких, як початкова швидкість; тиск у каналі ствола в різні періоди пострілу та термін експлуатації пропонується запровадити додаткові критерії оцінки стану. Це колір та маса порохового заряду.

Крім того, це дозволить створити базу даних порохових зарядів для подальшого контролю їхнього стану протягом усього життєвого циклу.

На етапу прогноз стану порохових зарядів пропонуються нові методи прогнозу та методи регенерації НЦП. До таких методів можливо віднести метод регенерації на основі оброблення порохових зарядів розчином перекиси водню; оцінка терміну експлуатації порохових зарядів на базі відстеження зміни їх коліру (метод кольорометрії); корекція життєвого циклу з точки зору після регенераційного періоду.

Окремо слід зупинитись на економічному обґрунтуванні витрат на регенерацію. Тут слід підкреслити, що, як мінімум, таке економічне обґрунтування має ґрунтуватися на двох обмеженнях: витрати на регенерацію

менше витрат на виготовлення нової партії та час на регенерацію менше часу виготовлення такого ж кількості заряду.

Для регенерації НЦП, на основі співвідношень масопереносу, розроблені основні етапи технологічного процесу та визначені конструкція і розміри апарата.

Слід особливо підкреслити, що в умовах дефіциту, що почався, на первинну сировину для вироблення нітроцелюлози, метод регенерації НЦП набуває особливої привабливості у зв'язку з тим, що не вимагає вихідної сировини. Тому він може бути доцільним в умовах, коли первинна сировина недоступна, обмежена в кількості або містить інші неприйнятні фактори.

Виявлений у процесі розробки методу регенерації ефект може бути застосований і для зарядів, що знову виготовляються, коли його вихідна маса може бути відповідним чином зменшена, після чого складовий заряд обробляється перекисом водню і, таким чином, остаточно досягається необхідна сила пороху і його теплотворна здатність.

Критично оцінюючи пропонований метод слід зауважити, що на сучасному етапі автори не мають даних про стійкість НЦП, оброблених перекисом водню і які умови необхідно створювати, щоб отримані властивості зберігалися якомога довше.

Таким чином, набула подальшого розвитку теорія і експериментальні методи, які складають фундаментальне підґрунтя для створення системи моніторингу НЦП тривалих термінів зберігання.

УДК 623.4

Біленко О.І., д.т.н., професор, професор кафедри управління логістикою оперативного факультету, Національна академія Національної гвардії України;
Пащенко В.В., к.т.н., докторант докторантури та ад'юнктури, Національна академія Національної гвардії України, полковник

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ МАСИ БОЙОВОГО ЕКІПІРУВАННЯ ПРАЦІВНИКА СИЛ БЕЗПЕКИ НА ЙОГО МАНЕВРЕНІСТЬ

Забезпечення високого рівня живучості працівників сил безпеки (ПСБ) під час виконання завдань за призначенням є необхідною умовою для збереження їхнього життя та боєздатності. Живучість ПСБ залежить від сукупності певних властивостей працівника, зокрема, маневрових.

Маневрові властивості ПСБ впливають на час виходу працівника з небезпечної зони та влучність стрільби вогневого засобу противника отже на його живучість в бою. Крім того, маневреність ПСБ впливає на час виконання завдання, яке пов'язане з необхідністю переміщення у просторі.

Таким чином підвищення маневрових властивостей ПСБ позитивно відбивається на ефективності виконання завдань за призначенням.

Аналіз чинників, що впливають на маневреність ПСБ, дає можливість зробити висновок, що вона залежать від витривалості, спритності та швидкості працівника. Важливим чинником, який здійснює вплив на фізіологічні параметри та фізичні якості ПСБ, а отже на маневреність, є масові характеристики елементів бойового екіпірування (БЕ). Тому для забезпечення необхідних показників маневреності ПСБ треба мати дані про вплив масових характеристик бойового екіпірування на фізичні якості ПСБ під час виконання завдань за призначенням.

З метою отримання чисельних характеристик ступеня впливу маси бойового екіпірування працівника на час виконання ним тактичних дій, які пов'язані з переміщеннями, проведено натурні експериментальні дослідження.

У досліджені прийняло участь дві групи працівників (курсантів), по 25 осіб в кожній. Під час проведення експерименту кожен працівник виконував три вправи, які за своїм наповненням відповідали певним тактичним діям: зближення з противником для ведення ефективного вогню; швидкий підхід до об'єкта (позиції) після спішування з техніки; переслідування в пішому порядку порушника (противника) на пересіченій місцевості та в умовах зруйнованого населеного пункту. Зміст фізичних вправ, що відповідає зазначеним тактичним діям такий: пересування перебіжками від укриття до укриття (40м), подолання відстані 20 м переповзанням по-пластунськи, решта дистанції (40м) долається перебіжками; пересування інтенсивним бігом від рубежу спішування до об'єкта (600 м); пересування бігом з подоланням перешкод у вигляді парканів та зруйнованих стін висотою 1,1 м (10 шт. на дистанції).

В межах виконання кожної вправи задавались різні рівні маси БЕ (5, 10, 20, 30 кг). Для відновлення фізичного стану людини між вправами та серіями дослідів робився проміжок не менше 48 годин.

В результаті досліджень отримано залежності часу виконання тактичної дії працівником сил безпеки від маси бойового екіпірування. Одержані залежності свідчать, що збільшення маси БЕ негативно впливає на час виконання тактичних дій працівником, а отже і на оперативність виконання відповідних завдань, що може бути критично важливим у деяких ситуаціях де маневреність та швидкість ПСБ є ключовими.

Встановлено, що одне і те ж навантаження по-різному впливає на різних працівників. Така варіативність може бути зумовлена індивідуальними відмінностями у витривалості за однакових умов та фізичній підготовці працівників. Збільшення маси БЕ негативно впливає на час виконання тактичних дій працівником, а отже і на оперативність виконання відповідних завдань, що може бути критично важливим у деяких ситуаціях де маневреність та швидкість ПСБ є ключовими.

Слід зазначити що нерівномірність впливу маси БЕ на різних працівників пояснюється не лише масою навантаження, а також і іншими факторами. Серед яких індивідуальні фізіологічні особливості організму, рівень підготовки до витримування фізичних навантажень, фізичний стан особи у певний час, ергономічні характеристики бойового екіпірування тощо.

Отримані результати наводять на думку про необхідність індивідуального підходу, як до підготовки та оснащення ПСБ бойовим екіпіруванням, так і до постановки конкретних задач під час виконання завдань за призначенням. Такий підхід дозволить на основі використання результатів дослідження раціонально визначати кількісні показники завдань, що пов’язані з необхідністю маневрування та швидкого переміщення в просторі, а також оптимізувати розподіл фізичного навантаження на окремих ПСБ одного підрозділу та підвищити ефективність виконання поставлених завдань підрозділом в цілому.

УДК 355.41

Біленко О.І. кандидат технічних наук, професор, професор кафедри управління логістикою Національна академія Національної гвардії України; **Замулін М.О.,** заступник командира 1 десантно-штурмового батальйону з логістики військової частини А0284, підполковник

ОБҐРУНТУВАННЯ РЕКОМЕНДАЦІЙ ЩОДО УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ ЗБЕРІГАННЯ РАКЕТ І БОЄПРИПАСІВ НА ПОЛЬОВИХ АРТИЛЕРІЙСЬКИХ СКЛАДАХ

Система управління техногенною безпекою в теперішних умовах є однією з найважливіших функціональних підсистем стабілізації сталого розвитку суспільства. В останні роки відмічається значне зростання кількості надзвичайних ситуацій техногенного характеру, пов’язаних з аваріями, як на цивільних промислових виробництвах так і на військових об’єктах підвищеної небезпеки.

Досвід застосування Збройних Сил України в Антитерористичній операції (АТО), операції Об'єднаних сил (ООС) на Сході України та російсько – українській війні свідчить, що агресор не тільки не відмовляється від своїх намірів, а навпаки, нехтуючи нормами міжнародного права, продовжує ескалацію конфлікту. Протистояти такому агресору можливо тільки знаходячись у системі колективної безпеки. Обраний курс України на європейську інтеграцію з досягненням взаємосумісності Збройних Сил України та країн - членів НАТО з поступовим прийняттям міжнародних стандартів і процедур є одним з напрямків забезпечення її територіальної цілісності.

Кожний об'єкт зберігання боєзапасу є небезпечним та представляє собою загрозу навколишньому середовищу. Аналіз ведення бойових дій в районі проведення АТО ООС та російсько – українській війні свідчить про нагальну потребу у постійному нарощуванні рівня захищеності місць зберігання боєзапасу, в першу чергу на польових артилерійських складах (ПАС) оперативно-тактичних угрупувань військ (ОТУВ).

ПАС ОТУВ призначаються для приймання, зберігання (утримання) та видачі військвм (силам) запасів ракет і боєприпасів, їх елементів, стрілецької зброї і боєприпасів.

ПАС, крім того, здійснюють тимчасове зберігання і відправку на арсенали, артилерійські бази та склади (АБС) озброєння, зібраного на полі бою, того що потребує капітального ремонту, непридатного для подальшого використання і трофейного озброєння, військової техніки та майна, а також невикористаних елементів артилерійських боєприпасів, стріляних гільз, тари та трофейних боєприпасів.

Від правильної організації їх функціонування, виконання всього комплексу заходів щодо створення, накопичення, утримання відповідних запасів РіБ, їх своєчасного технічного обслуговування та відправлення у війська залежить виконання бойових завдань в операції та бою.

За період, з 2014 по 2024 роки, для знищення польових складів, у тому числі стаціонарних АБС, ракетно-артилерійського озброєння (РАО) Збройних Сил України (ЗС України), противник у великій кількості застосовував безпілотні літальні апарати (БПЛА) [1].

Це свідчить проте, що система зберігання ракет і боєприпасів (РІБ) не відповідає сучасним вимогам польового зберігання в умовах ведення гібридної війни [2].

Тому, термінове вирішення проблем надійного зберігання РІБ на ПАС стає одною з основних загальнодержавних задач сьогодення.

Розглянемо, випадок який трапився 29.10. 2015 року. близько 19 год. 45 хв. розпочалася пожежа на території об'єднаного польового складу ОТУ "Луганськ"

(населений пункт Сватове, Луганської області). У повітря злетіли 3,5 тисячі тонн боєприпасів різного калібру, в тому числі до реактивних систем залпового вогню “Смерч”, “Град” та “Ураган”. Внаслідок вибухів чотири людини загинули, 16 отримали поранення пошкоджені 25 об'єктів соціальної сфери, 59 багатоповерхівок, 3314 будинків приватного сектору. За підрахунками прокуратури, пожежа знищила боєприпасів на суму 134 млн. грн.

Внаслідок таких ситуацій з року в рік усе більше матеріальних і фінансових ресурсів спрямовується на ліквідацію надзвичайних ситуацій техногенного характеру.

Таким чином, однією з важливих складових системи зберігання є безпечне зберігання РІБ на ПАС, а також розроблення нормативних документів з питань створення, впровадження і застосування рекомендацій щодо покращення стану зберігання ракет, боєприпасів в польових умовах.

На вирішення цієї проблеми саме для військових об’єктів підвищеної небезпеки безпосередньо спрямований Указ Президента України від 04.11.2019 № 799 “Про додаткові заходи щодо покращення стану зберігання ракет, боєприпасів та продуктів їх утилізації на арсеналах, базах та складах Збройних Сил України“ [3].

У магістерській роботі досліджується елемент підсистеми безпечного зберігання ракет і боєприпасів в польових умовах, а саме - розосередження боєприпасів з дотриманням мінімально припустимих відстаней за передачею детонації від одного об'єкта зберігання боєприпасів, що вибухнув до іншого.

Решта вимог щодо зберігання РІБ в польових умовах, які також потрібні для підтримки захисту боєзапасу не розглядались.

Мета роботи на підставі аналізу досвіду воєнних конфліктів, бойових дій в зоні ведення проведення Антитерористичної операції та чинників, які впливають на систему зберігання ракет і боєприпасів на польових артилерійських складах, досвіду бойової підготовки та застосування військ в Антитерористичній операції та під час повномасштабного вторгнення росії, використовуючи вимоги керівних документів, обгрунтувати рекомендації щодо її удосконалення.

Для досягнення мети були поставлені та розв’язані такі задачі:

- проаналізувати чинники, які впливають на функціонування системи зберігання ракет і боєприпасів на польових артилерійських складах;
- дослідити можливості системи зберігання ракет і боєприпасів на польових артилерійських складах;
- розробити рекомендації щодо удосконалення системи зберігання ракет і боєприпасів на польових артилерійських складах.

Наукове завдання полягає в оцінюванні ефективності системи зберігання ракет і боєприпасів на польових артилерійських складах.

Об’єктом дослідження є процес зберігання ракет і боєприпасів на польових артилерійських складах ОТУВ ЗС України.

Предметом дослідження є безпека зберігання ракет і боєприпасів.

Методи досліджень.

Для розв’язання поставлених завдань у роботі було використано комплексний метод. Дослідження проводились з системних позицій за допомогою математичного моделювання.

Практичне значення отриманих результатів. Розроблено рекомендації по удосконаленю зберігання РІБ на ПАС ОТУВ.

Актуальність робити – полягає в розробці пропозицій, щодо удосконалення системи зберігання ракет і боєприпасів на польових артилерійських складах (ПАС), які дозволять визначити раціональний варіант організації їх функціонування, виконання всього комплексу заходів щодо створення, накопичення, утримання відповідних запасів РіБ, їх своєчасного технічного обслуговування та відправлення у війська, для забезпечення підтримання військових частин оперативно - тактичних угруповань військ (сил) (ОТУВ) в боєздатному стані та виконувати поставлені бойові завдання.

Удосконалена, правильно організована система зберігання ракет і боєприпасів на польових об’єктах зберігання, дасть змогу забезпечити надійність їх зберігання на військових об’єктах підвищеної небезпеки.

У сучасних умовах ведення бойових дій, ефективність та безпека зберігання ракет і боєприпасів на польових артилерійських складах є одним із ключових факторів забезпечення бойової готовності військ. Магістерська робота присвячена актуальній проблемі удосконалення системи зберігання ракетно-артилерійського озброєння, що має важливе значення для підвищення ефективності функціонування військових складів у бойових умовах.

Під час дослідження було проаналізовано сучасний стан систем зберігання ракет і боєприпасів на польових артилерійських складах, виявлено основні проблеми, пов’язані з організацією їхньої експлуатації, транспортування та зберігання. Серед ключових проблем було виокремлено недостатню мобільність складів, невідповідність існуючих норм зберігання сучасним вимогам безпеки, а також обмеженість ресурсів для оперативного реагування на зміни бойової обстановки.

На основі проведеного аналізу було запропоновано комплекс рекомендацій щодо удосконалення системи зберігання ракет і боєприпасів. Серед них:

- впровадження модульних технологій зберігання, що дозволяють швидко розгортати та евакуювати склади в умовах бойових дій;

- застосування сучасних систем моніторингу та контролю стану боєприпасів;
- оптимізація логістичних процесів для забезпечення оперативного постачання підрозділів.

Особливу увагу приділено питанням підвищення рівня безпеки шляхом впровадження автоматизованих систем попередження аварійних ситуацій та пожеж.

Важливим результатом дослідження є розробка методики оцінки ефективності запропонованих заходів, яка базується на аналізі показників бойової готовності, рівня безпеки та економічної доцільності. Запропоновані рекомендації дозволяють значно підвищити ефективність функціонування польових артилерійських складів у умовах сучасних військових конфліктів, що характеризується високою динамічністю та непередбачуваністю.

Таким чином, результати магістерської роботи мають важливе практичне значення для військового сектору. Впровадження запропонованих заходів дозволить не лише підвищити ефективність зберігання ракет і боєприпасів, але й забезпечити більш високий рівень бойової готовності військових підрозділів у цілому. Дослідження може бути використане для подальшого вдосконалення нормативно-правової бази, а також для розробки нових технологій та методів управління військовими складами в умовах сучасних викликів.

У перспективі подальші дослідження можуть бути спрямовані на інтеграцію запропонованих систем зберігання з іншими елементами логістичної інфраструктури військ, а також на розробку інноваційних підходів до управління запасами в умовах глобальних змін у військовій стратегії та тактиці.

УДК. 355.41

Біленко О.І., доктор технічних наук, професор, професор кафедри управління логістикою, Національна академія Національної гвардії України; **Луньов А.Ю.,** слухач 253-Б навчальної групи оперативного факультету, Національна академія Національної гвардії України, майор

ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇЇ ТИЛОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВІЙСЬКОВОЇ ЧАСТИНИ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ ПІД ЧАС ПІДГОТОВКИ ТА У ХОДІ ВЕДЕННЯ ОБОРОННОГО БОЮ

Організація тилового забезпечення військової частини (підрозділів) у ході ведення оборонного бою включає комплекс організаційно-технічних заходів,

спрямованих на планування, управління і постачання МтЗ підрозділам, а також своєчасне відновлення (ремонт) ОВСТ, що виведено з ладу.

Організовується і здійснюється з метою створення сприятливих умов для успішного виконання підрозділами військовою частиною завдань щодо зриву чи відбитті наступу переважаючих сил противника, завдання йому значних втрат, стійкого утримання зайнятої смуги (ділянки, району).

Організація тилового забезпечення військової частини (підрозділів) досягається:

своєчасною та якісною підготовкою ОВСТ в обсязі, який забезпечує надійне його застосування;

створенням запасів МтЗ в обсягах, достатніх для виконання завдань, і своєчасним поповненням їх замість витрачених (втрачених), насамперед, в підрозділах, які обороняються на напрямку зосередження головних зусиль підрозділів військової частини;

накопичення запасів МтЗ для ведення подальших дій;

максимально можливим поповненням втрат ОВСТ в підрозділах у ході ведення оборонного бою за рахунок своєчасного відновлення його, що потребує поточного ремонту з визначеною трудомісткістю ремонтно-відновлювальних робіт, за наявності часу може виконуватись і середній ремонт на готових агрегатах, а також за рахунок ОВСТ, що надходять у військову частину на доукомплектування;

своєчасною і цілеспрямованою підготовкою підрозділів логістики до виконання завдань зі своєчасного забезпечення МтЗ, послугами та технічного обслуговування і відновлення (ремонту) ОВСТ;

максимальним використанням часу на спеціальну, професійну і технічну підготовку офіцерів служб логістики і підпорядкованого особового складу військової частини (підрозділів);

вивченням можливості використання місцевої промислово-економічної бази з різними формами власності, підприємств національної економіки в районі бойових дій (зоні відповідальності).

Досвід війни в України показав, що рівень функціонування системи тилового забезпечення є недосконалим. Нові види озброєння та військової техніки, способи ведення бойових дій висувають свої вимоги до тилового забезпечення, змушують розробляти найбільш сучасні форми організації сил логістики і способи тилового забезпечення. Удосконалення системи тилового забезпечення має сприяти більш ефективному застосуванню нових способів дій, максимальному використанню наявних сил та засобів для досягнення перемоги в бою, операції і насамперед у гібридній війні.

На прикладі проведення ООС на Сході України під час стримування дій з боку противника, в умовах війни, звичайно є заслуга тилу, багаточисельної армії її працівників. Проаналізувавши значні періоди історії найбільший вплив на хід збройної боротьби здійснювали наступні фактори:

своєчасне і повне забезпечення військ матеріальними засобами – продовольством, речовим майном, пальним та мастильними матеріалами, майном квартирно-експлуатаційної служби, боєприпасами;

стан доріг і наявність транспортних засобів, які забезпечували своєчасне підвезення матеріальних засобів;

своєчасне та налагоджене медичне забезпечення.

Зазначені питання набули найбільшої актуальності саме під час війни у момент відбиття неприхованої збройної агресії з боку іншої держави в областях нашої країни. тилове забезпечення, що пов’язане зі своєчасним постачанням військового майна та ресурсів мають вирішальне значення, а порушення в організації процесу забезпечення, особливо в умовах обмеженого фінансування, мали великий резонанс у засобах масової інформації.

Оцінка загального показника рівня функціонування системи тилового забезпечення за сукупністю часткових показників її підсистем та параметрів являється однією з важливіших задач системного аналізу.

Проаналізувавши існуючу систему тилового забезпечення виявлені наступні основні чинники:

обмеження повноважень тилу, як органу військового управління з планування та організації тилового забезпечення НГ України;

ускладнення організації взаємодії з питань тилового забезпечення між структурними підрозділами сил оборони України;

руйнування цілісності замкнутого циклу забезпечення матеріальними засобами, до складу якого входять: визначення потреби, здійснення закупівлі, постачання, накопичення, зберігання до списання, утилізації або реалізації;

розформування підрозділів тилу, що призвело до руйнування системи управління тилового забезпеченням;

відсутність оперативних запасів та основних предметів захисту військовослужбовців (шоломи та бронежилети);

розформування автомобільних підрозділів підвозу матеріальних засобів на рівні оперативних командувань;

не відповідність організаційно-штатних структур об’єднаних центрів (центрів) забезпечення та військових частин тилового забезпечення їх завданням та функціям.

УДК 355.6
Білоус Г.П., науковий співробітник науково-дослідного відділу проблем застосування Військово-Морських Сил науково-дослідного управління проблем розвитку, підготовки та застосування Військово-Морських Сил Науково-дослідного центру ЗСУ "Державний океанаріум" Інституту ВМС НУ «Одеська морська академія»

ПОЗИТИВНІ ТА НЕГАТИВНІ СТОРОНИ СИСТЕМИ РЕЧОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВІЙСЬК (СИЛ) ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ ПІД ЧАС ПОВНОМАСШТАБНОЇ ЗБРОЙНОЇ АГРЕСІЇ російської федерації ПРОТИ УКРАЇНИ

Забезпечення речовим майном військовослужбовців є критично важливим аспектом функціонування Збройних Сил України, особливо в умовах повномасштабної збройної агресії російської федерації. Незважаючи на значні зусилля держави та волонтерських організацій, система забезпечення має як позитивні, так і негативні сторони.

Позитивні сторони системи речового забезпечення

1.Масштабне оновлення речового майна.

Останніми роками відбувалося масштабне оновлення речового майна зі значними змінами в стандартах екіпірування військовослужбовців. Вводилися нові зразки форми одягу, взуття, спорядження та засобів індивідуального захисту, які стали відповідати сучасним вимогам ведення бойових дій. Оновлені матеріали забезпечили кращий захист, зносостійкість і комфорт військовослужбовця в бойових умовах.

2.Залучення волонтерських ініціатив

Громадські організації та волонтери активно почали брати участь у постачанні військовослужбовців формою одягу, засобами індивідуального захисту та спорядженням, що значно підвищило рівень забезпечення. Особливо це важливо було в критичні моменти, коли державні механізми не встигали реагувати на швидкі зміни в потребах військ.

3.Державні програми покращення логістики

Стали спрощуватися процедури закупівель, що призвело до прискорення процесу забезпеченням речовим майном військових частин. Впровадження цифрових систем обліку та автоматизації поставок допомагає уникати затримок і зменшує ймовірність корупційних схем.

4.Підвищення стандартів якості

Державні закупівлі почали орієнтуються на відповідність європейським стандартам якості, що дозволело отримувати більш надійне та довговічне екіпірування. Запровадження контролю якості на етапі виробництва дозволяє знизити кількість бракованих виробів.

5.Збільшення фінансування сектору оборони.

Значне зростання оборонного бюджету дозволило розширити обсяги постачання речового майна та покращило забезпечення військовослужбовців.

Негативні аспекти системи забезпечення

1.Недостатня оперативність постачання

Через бюрократичні процедури і застарілі механізми логістики військові частини не завжди своєчасно отримують речове майно, що критично в умовах бойових дій.

2.Нерівномірний розподіл ресурсів

Деякі підрозділи забезпечуються краще, ніж інші, що створює дисбаланс у рівні оснащення та ефективності бойових дій. Часто підрозділи на передовій стикаються з дефіцитом необхідного майна.

3.Контроль якості предметів речового майна

Приймання військовою частиною речового майна закупленого децентралізовано здійснюється без представників територіальних управлінь контролю якості, що надалі призводить до надходження на забезпечення неякісного майна.

4.Корупційні ризики

Відомі випадки закупівель за завищеними цінами або придбання низькоякісного обладнання через корупційні схеми, що негативно впливає на рівень забезпечення військових.

5.Недостатня якість речового майна

Багато військовослужбовців змушені самостійно купувати окремі предмети речового майна в комерційних структурах, оскільки вони за певними показниками кращі за ті предмети, якими забезпечує держава.

6.Відсутність достатнього запасу на екстрені випадки

Незважаючи на збільшення виробництва і поставок, запаси речового майна часто не відповідають темпам експлуатації та втратам під час бойових дій. Тому дуже важливим є створення надійних резервних запасів.

Рекомендації щодо покращення системи речового забезпечення

1.Оптимізація логістики

Впровадження цифрових систем обліку та автоматизації процесів розподілу значно зменшить час очікування.

2.Зміцнення антикорупційного контролю

Проведення незалежного аудиту закупівель та забезпечення військових дозволить мінімізувати ризики корупції.

3.Розширення стратегічних резервів

Створення запасів якісного речового майна та його надійне і безпечне зберігання допоможе уникнути кризових питань у постачанні.

4.Розвиток вітчизняного виробництва

Залучення українських виробників та створення нових підприємств для виготовлення військового одягу та спорядження дозволить знизити залежність від імпортних постачальників.

5.Покращення контролю та якості речового майна.

Проведення процедур перевірки та прийому зразків речового майна на центрах забезпечення з залучення випробувальних лабораторій.

Рекомендації щодо поліпшення нормативно-правової бази речового забезпечення військовослужбовців

1.Оновлення державних стандартів та нормативів речового забезпечення

Впровадження сучасних стандартів якості та матеріалів, що використовуються для виробництва військового одягу та спорядження.

Регулярний перегляд норм забезпечення з урахуванням нових викликів та технологічних можливостей.

2.Оптимізація процедур закупівель

Впровадження прозорих тендерних механізмів та жорсткого контролю за дотриманням якості продукції.Запровадження електронної системи моніторингу виконання контрактів на постачання речового майна. Використання довгострокових контрактів з надійними виробниками для уникнення дефіциту критично важливого спорядження.

3.Розширення механізмів громадського контролю

Посилення ролі громадських організацій та волонтерських ініціатив у контролі за якістю та вчасністю постачання речового майна. Запровадження механізму зворотного зв’язку від військовослужбовців щодо якості отриманого речового майна.

4.Спрощення логістичних процесів

Реформування системи роботи військових складів та транспортної логістики для забезпечення оперативного постачання спорядження на передову. Використання автоматизованих систем обліку запасів для уникнення нестач або надлишків певних категорій майна.

5.Боротьба з корупційними ризиками

Впровадження антикорупційного аудиту всіх державних закупівель у сфері речового забезпечення. Запровадження персональної відповідальності посадових осіб за невиконання контрактних зобов'язань постачальниками.

6.Законодавча підтримка розвитку вітчизняного виробництва

Створення умов для підтримки українських підприємств, що спеціалізуються на виробництві військового екіпірування. Надання податкових пільг та державних грантів на розробку нових технологій у сфері тактичного спорядження.

7.Створення стратегічного резерву речового майна

Законодавче закріплення норм щодо формування та поповнення резервів військового спорядження. Визначення механізмів швидкого розгортання запасів у разі надзвичайних ситуацій.

Таким чином, забезпечення речовим майном військовослужбовців Збройних Сил України є важливим компонентом ефективності армії. В останні роки вона значно покращилася завдяки модернізації стандартів, залученню волонтерів та реформам у сфері логістики. Проте залишається низка проблем, пов'язаних із оперативністю постачання, корупційними ризиками, якістю окремих видів спорядження та його розподілом. Для подальшого вдосконалення системи необхідно продовжувати реформи, впроваджувати прозорі закупівлі, зміцнювати стратегічні резерви та посилювати контроль за якістю та логістикою постачання майна військовим. Впровадження запропонованих змін дозволить підвищити ефективність постачання та покращити умови служби українських військових.

УДК 623.442:623.522

Білоус І.А., слухач 253 навчальної групи оперативного факультету Національної академії Національної гвардії України, підполковник; **Мудрик В.Г.**, заступник начальника кафедри управління логістикою Національної академії Національної гвардії України, к.т.н., доцент, полковник

РЕКОМЕНДАЦІЙ ЩОДО РОЗРОБЛЕННЯ РУХОМИХ ЗАСОБІВ РЕМОНТУ І ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ РАКЕТНО-АРТИЛЕРІЙСЬКОГО ОЗБРОЄННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ

Існує декілька джерел поповнення втрат під час ведення бойових дій номенклатури ракетно-артилерійського озброєння Національної гвардії України (НГУ): 1) за рахунок виробництва (з заводів оборонно-промислового комплексу

(ОПК) держави); 2) за рахунок зняття зі складів зберігання; 3) за рахунок відновлення (ОПК, ремонтні підрозділи); 4) за рахунок трофейного озброєння та військової техніки (ОВТ); 5) за рахунок закупок ОВТ (від ОПК іноземних держав).

Існуюча планово-попереджувальна система технічного обслуговування та ремонту у НГУ, що дісталася у спадок від радянського союзу, була побудована за принципом максимальної автономності НГУ, які ремонтують та обслуговують себе самі. Для планової економіки СРСР цей варіант був цілком прийнятним, але в умовах ринкової економіки забезпечити суцільну автономність неможливо внаслідок широкого спектру причин. Тому, за роки воєнного конфлікту, а наразі відкритої збройної агресії зі сторони російської федерації проти України відбулася вимушена трансформація системи. Певна частина видів технічного обслуговування та ремонту відбувається у НГУ ремонтними підрозділами, інша частина – на потужностях комерційних організацій, державних підприємств, що входять до складу Української оборонної промисловості. Але ж засоби ремонту та технічного обслуговування, що є на озброєнні НГУ, здебільшого, залишилися ті ж самі, радянського зразку на застарілій елементній базі, виготовлені та оснащені за проектами 70-80-х років минулого століття, розраховані на тактику ведення бойових дій, що істотно відрізняється, а в деяких випадках – непритаманна сьогоденню. Отже, реалізація якісного артилерійсько-технічного забезпечення залежатиме від вчасного та оптимального переформатування такого важливого сегменту системи відновлення як військовий ремонт і, відповідно, рухомих засобів технічного обслуговування та ремонту (РЗТОР) ракетно-артилерійського озброєння (РАО).

Враховуючи досвід застосування РЗТОР РАО під час ведення бойових дій, аналізуючи проблематику під час використання комплектів ПМ-2-70 (полковий комплект) та одиночних майстерень, існує нагальна потреба у дослідженні комплексу заходів з відновлення РАО у польових умовах, з метою обрання оптимального підходу до вирішення цієї задачі.

В результаті вивчення ситуації щодо РЗТОР РАО у НГУ, умов та факторів впливу, можна зробити висновок, що основними чинниками, які необхідно враховувати при виборі підходу до розроблення нового типу ремонтно-евакуаційних засобів є:

1. Використання для базового шасі малогабаритну прохідну платформу (Ford F500, HMMWV та їм подібних);

2. Осучаснення оснащення та спеціального обладнання РЗТОР. У зв’язку з поступовим переозброєнням НГУ, на теперішньому етапі не має сенсу

впровадження таргетного оснащення, що зорієнтовано на певний штатно-табельний набір ОВТ. Необхідно зосередження на модульному оснащенні;

3. Зменшення кількості типів РЗТОР РАО за рахунок уніфікації обладнання, розширення виробничих можливостей за рахунок ремонту, технічного обслуговування та діагностики декількох груп ОВТ. Також потребує уваги питання щодо зобов'язання створення та передачі до НГУ комплектів контрольно перевірочних засобів на новітні зразки озброєння;

4. Розгляд можливості застосування наявних та апробованих світових стандартів логістики щодо перевезення вантажів та обладнання у стандартизованій тарі (наприклад 20-ти футовий контейнер High Cube);

5. Впровадження засобу ремонту та евакуації «два в одному» за допомогою використання платформ з системою автономного навантаження-розвантаження кузову-контейнера, які залишають ремонтний модуль у районі розташування збірного пункту пошкоджених машин, а базове шасі продовжує працювати у якості евакуаційного засобу. Таким чином реалізується два важливих принципи: досяжності ремонтних органів до ремонтного фонду та мінімізації персоналу.

УДК 355.623.4

Бідник І.І., викладач кафедри тактики Сил підтримки НАСВ (м. Львів), працівник ЗСУ

ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНІКИ ІНЖЕНЕРНОЇ ПІДТРИМКИ, ЩО НАДХОДИТЬ ВІД КРАЇН-ПАРТНЕРІВ

В умовах ведення сучасного бою в підрозділах Сил підтримки Збройних Сил України широко застосовуються техніка та озброєння, яке надходить від країн партнерів.

Так, американська військова машина для знешкодження мін і вибухових пристроїв на базі шасі M1 Abrams — M1150 (англ. M1150 Assault Breacher Vehicle) і M1150 (Shreder), оснащена мінним плугом та зарядом для розмінування, ефективно застосовується на полі бою при виконанні завдань інженерної підтримки наступу і потребують продуманої вогневої підтримки (прикриття). При необхідності в ході бою машину використовують і в якості евакуаційного засобу, оскільки це дозволяє робити її потужність. Але для успішного виконання такого завдання значну роль відіграє підготовка екіпажу.

Система M58 MICLIC, що вмонтована на машину, має слабкий захист від ураження FPV-дронів, скидами з дронів-бомберів та ПТКР, що змушує

наварювати захисну сітку для протидії скидам . Спорядження (перезарядка) машини зарядами M58A3 та виконання бойових пусків зарядів розмінування вимагає залучення додаткової техніки для підвозу і спорядження машини підривними зарядами. Застосовують машину здебільшого на 2-3 лінії оборони та на деокупованих територіях.

Машина для розмінування Leopard 2R створена на базі танку Leopard 2A4 й забезпечує кращий захист від мін та фугасів ніж основний бойовий танк, а головним інструментом машини є мінний плуг з бульдозерним відвалом та автоматизованою системою маркування.

Броньована інженерна машина Pionierpanzer 2A1 Dachs (інженерний танк Борсук) належить до групи машин бойової підтримки, оснащений бульдозерним обладнанням, потужною телескопічною стрілою з екскаваторним ківшем об'ємом 0,6-1,1 м3. Машина призначена для відривання котлованів під укриття та фортифікаційні споруди, улаштування чи розчищення перешкод і бар'єрів на полі бою, звільнення доріг від завалів, очищення площ, створення окопів і траншей. Також може використовуватись у ролі БРЕМ з крановою стрілою. Обладнана спеціальним різальним і зварювальним устаткуванням, що дозволяє екіпажу машини демонтувати залізничні колії, руйнувати металеві конструкції і проводити за місцем необхідні ремонтні зварювальні роботи. Крім того, ще однією функцією машини є руйнування протитанкових ровів для їх подолання (створення з'їздів і виїздів). Особливістю цієї машини є і її здатність працювати під водою на глибині до 4 м. Сам Pionierpanzer 2A1 Dachs створено на базі шасі танка Leopard 1.

Важливим є використання підрозділами Сил підтримки в умовах сучасної війни броньованої ремонтно-евакуаційної машини (БРЕМ) типу Bergepanzer 3 (BPz3) на шасі танка Leopard 2, яка належить до групи машин бойової підтримки. Bergepanzer 3 як інженерна машина сама по собі має свої переваги, як то висока захищеність екіпажу, можливість проводити заміну власного двигуна на "запасний" в польових умовах, використовуючи лише електропривід до лебідки. Броньовані ремонтно-евакуаційні машини необхідні як для евакуації нашої пошкодженої техніки з поля бою, так і для збирання трофеїв за "російським ленд-лізом".

Бойовий інженерний тягач FV180 (FV180 Combat Engineer Tractor) – спеціальна броньована машина-амфібія британської армії. В підрозділах ЗСУ використовується для підготовки поверхні ґрунтів берегів до будівництва мостів, здійснення буксирування техніки на лінії фронту, копання укриттів для транспортних засобів, будівництва земляних загороджень, ремонту доріг, підйому з води виведених із ладу транспортних засобів, підготовки берегів річок

для організації переправи військ, для землерийних робіт, розчищення перешкод на шляхах руху підрозділів, підготовки окопів для бойової техніки і улаштування протитанкових ровів.

У задній частині машини встановлено великий землерийний ківш. Він використовується для переміщення ґрунту, розчищення перешкод, доріжок або копання ям для бронетехніки. Він може піднімати вантажі вагою до 4 тонн. Спереду можна встановити ракетний якір на 100-метровому тросі, прикріпленому до 8-тонної лебідки. Два члени екіпажу сидять з лівого боку транспортного засобу, кожен з набором елементів управління, спрямованих у протилежні сторони.

Машина захищена від ядерного, біологічного та хімічного ураження і має блок фільтрації повітря. Він постачає чисте повітря екіпажу під час роботи із закритими люками в забрудненому середовищі. Система фільтрації повітря також використовується для надування засобів плавучості, необхідних для утримування транспортного засобу на плаву.

Стрімка ескалація агресії рф проти України не деморалізувала світ, а спричинила таку саме «ескалацію» допомоги Україні за різними напрямами — в тому числі інженерною технікою та засобами інженерного озброєння підрозділів і частин Сил підтримки Збройних Сил України.

Важливість підтримки України новітніми зразками інженерної техніки від союзників неможливо применшувати, хоча б з огляду на потребу встановлювати мінні загородження, обладнувати позиції у фортифікаційному відношенні, долати ворожі мінні поля, укріплення, перешкоди й руйнування, очищати місцевість від мінно-вибухових загороджень.

УДК 355.41

Бісик В.Я., ад’юнкт кафедри автобронетанкової техніки факультету логістики Національної академії Національної гвардії України, підполковник;
Рікунов О.М., кандидат технічних наук, доцент, заступник начальника кафедри державної безпеки та управління Національної академії Національної гвардії України, полковник

ПІДХОДИ ЩОДО РАЦІОНАЛЬНОГО ЗАСТОСУВАННЯ СИЛ І ЗАСОБІВ РЕМОНТНО-ВІДНОВЛЮВАЛЬНОГО ОРГАНУ ПРИ ВИКОНАННІ ЗАВДАНЬ ЗА ПРИЗНАЧЕННЯМ

Під час ведення бойових дій в українсько-російській війні, важливою умовою є, як при підготовці, так і у ході проведення операції сил оборони (операції військ (сил)), бойових дій своєчасне і повне відновлення озброєння та військової техніки. Відновлення озброєння та військової техніки організовується і здійснюється за видами озброєння і військової техніки. Кількість та якість озброєння і військової техніки, які є у військових частинах (підрозділах), істотно впливають на бойові можливості. У зв'язку з цим важливо підтримувати техніку у справному стані та у постійній готовності до використання. Причому порядок застосування ремонтно-відновлювальних підрозділів відіграє важливу роль.

В умовах, коли сили безпеки й оборони мають широкий спектр завдань, пов'язаних з воєнними операціями, є сенс поєднувати зусилля підрозділів технічного забезпечення для повного використання можливостей ремонтно-відновлювального органу.

Можливості ремонтно-відновлювального органу – сукупність показників, що характеризують можливості органу з технічної розвідки, евакуації, ремонту озброєння та військової техніки, а також (для рухомих органів) маневрові можливості.

Варіант, коли при застосуванні сил і засобів ремонтно-відновлювального органу застосовується раціональний підхід, який забезпечить максимальне залучення ремонтних підрозділів, шляхом їх комбінірованого (уніфікованого) використання.

Результатом цього, може бути визначений відповідний склад сил і засобів органів технічного забезпечення, який вважатиметься раціональним для виконання завдань за певних умов.

Для визначення раціонального складу та можливостей по виконанню завдань ремонтно-відновлювальним органом слід враховувати наступні фактори:

- характеристика завдання з визначеною метою та способом її досягнення;
- способи виконання завдання;
- особливості умов виконання поставленого завдання.

Способи виконання завдання треба визначити підбором найбільш дієвих шляхів для досягнення максимального результату з найменшими затратами дотримуючись критерію «вартість - ефективність».

При цьому слід враховувати:

- компетентність керівництва та порядок взаємодії сил і засобів;
- склад сил і засобі ремонтних органів, які будуть виконувати та забезпечувати виконання завдань.

Це може бути досягнуто шляхом підбору раціонального складу сил і засобів підрозділів технічного забезпечення для усіх можливих ситуацій.

Таким чином удосконалення підходів щодо раціонального застосування сил і засобів ремонтно-відновлювального органу при виконанні завдань за призначенням може бути реалізоване шляхом створення нових ремонтних ланок, організаційно-штатна структура яких розробляється на основі аналізу всієї системи відновлення та особливостей виконання завдань ремонтно-відновлювальним органом, причому також слід враховувати укомплектованість рухомими засобами ремонту.

УДК 341.3

Борозняк С.С., старший викладач кафедри управління повсякденною діяльністю військ та тилового забезпечення, Національна академія сухопутних військ ім. гетьмана П.Сагайдачного (м.Львів), підполковник

ПРАКТИЧНИЙ ДОСВІД ЛОГІСТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАТО В ОПЕРАЦІЇ В АФГАНІСТАНІ (ISAF)

Логістичне забезпечення є однією з найважливіших складових військових операцій, без якої виконання бойових або миротворчих завдань стає практично неможливим. У межах НАТО логістика не лише сприяє підтриманню боєздатності військових контингентів, але й забезпечує гнучкість і оперативність реагування на виклики, що виникають у зоні конфліктів. Операція НАТО в Афганістані під егідою Міжнародних сил сприяння безпеці (ISAF) стала унікальним випробуванням для альянсу, оскільки поєднувала в собі складні географічні умови, нестабільну політичну ситуацію та необхідність координації багатонаціональних сил.

Розпочата у 2001 році, місія ISAF мала на меті стабілізацію Афганістану, боротьбу з тероризмом та створення умов для відновлення мирного життя. На піку операції чисельність військових контингентів перевищувала 130 тисяч осіб із понад 50 країн. Це поставило надзвичайно високі вимоги до організації постачання ресурсів, транспортування, медичного забезпечення та координації дій численних учасників. Логістика, у цьому контексті, виступила не лише засобом постачання, а й стратегічним інструментом забезпечення успіху операції.

Військова логістика в Афганістані потребувала інноваційних рішень, що поєднували глобальний досвід НАТО зі здатністю адаптуватися до місцевих умов. Гірська місцевість, відсутність морських шляхів сполучення, слабка транспортна інфраструктура та високий рівень небезпеки під час перевезень

вантажів змусили НАТО застосовувати сучасні технології, автоматизовані системи управління ресурсами та інноваційні підходи до забезпечення операції.

Окрему увагу заслуговує розвиток автоматизованих систем управління, які забезпечували моніторинг руху вантажів і спрощували координацію між різними країнами. Ці технології дозволили не лише знизити витрати, але й зробили можливим оперативне реагування на непередбачувані ситуації, які часто виникали у зоні конфлікту.

Незважаючи на значні витрати та труднощі, місія ISAF стала важливим кроком для НАТО у вдосконаленні багатонаціонального логістичного забезпечення. Основні уроки, отримані в ході цієї операції, можна підсумувати так:

1. Інтеграція ресурсів і координація: Гнучке об'єднання зусиль різних країн дозволило оптимізувати використання ресурсів та уникнути дублювання.
2. Локалізація логістики: Залучення місцевих підрядників і використання місцевих ресурсів зменшило витрати та покращило оперативність забезпечення.
3. Інновації та технології: Використання новітніх підходів, таких як автоматизовані системи моніторингу, стало основою для сучасної військової логістики.
4. Партнерство з цивільними організаціями: Сприяло розвитку місцевої інфраструктури й створенню позитивного іміджу НАТО серед населення.

У підсумку, операція ISAF стала не лише викликом для НАТО, а й можливістю вдосконалити свої системи логістики та підготувати їх до майбутніх глобальних завдань. Цей досвід підкреслює важливість спільних зусиль, сучасних технологій і здатності адаптуватися до нових реалій, що є ключовими елементами для забезпечення успіху будь-якої військової операції.

УДК 629.7: [528.4+528.8]

Богун О.І., ад’юнкт кафедри геопросторової підтримки та застосування космічних систем, інституту логістики та підтримки військ (сил) Національного університету оборони України, полковник; **Коваленкова О.В.,** начальник навчальної лабораторії кафедри геопросторової підтримки та застосування космічних систем, інституту логістики та підтримки військ (сил) Національного університету оборони України, капітан

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАХОДІВ ПРОТИДІЇ ТЕХНІЧНИМ ЗАСОБАМ РОЗВІДКИ КОСМІЧНОГО БАЗУВАННЯ ПІД ЧАС ЛОГІСТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДІЙ СКЛАДОВИХ СЕКТОРУ БЕЗПЕКИ І ОБОРОНИ УКРАЇНИ З УРАХУВАННЯМ ДОСВІДУ ВІЙНИ

Вжиття заходів з протидії технічним засобам розвідки космічного базування отримало важливе значення з початку повномасштабного вторгнення рф до України. Нанесені перши удари високоточною зброєю країною агресором показало всю вразливість стаціонарних об'єктів, які не мали достатній рівень маскування, на всю стратегічну глибину нашої держави.

Недбале ставлення до вжиття заходів протидії ставить під загрозу збереження матеріально технічної допомоги, яку ми отримуємо від наших західних союзників, дає можливість противнику завдавати втрати в живій силі та техніці, руйнувати склади, бази, критичну інфраструктуру.

Ключовим заходом протидії є використання матеріалів оповіщення про польоти космічних апаратів розвідки противника та країн його союзників.

Джерелом матеріалів оповіщення складових сектору безпеки і оборони України повинен бути визначений єдиний орган, на який на законодавчому рівні будуть покладені обов'язки військового оператора Національної системи контролю та аналізу космічної обстановки, в якості якого доцільно призначити один із підрозділів Генерального штабу Збройних Сил України. Визначення військового оператора для складових сектору дасть можливість уникнути подвійного тлумачення інформації та її помилкового та навмисно хибного подання.

Протидія засобам космічній видовій розвідці та радіотехнічній розвідці потребує різноманітних підходів та засобів.

Досвід війни показав про необхідність заборони розвантаження (завантаження) залізничних ешелонів, автомобільного та авіаційного транспорту в період активної роботи супутників оптико електронної розвідки противника, а саме приблизно в період з 08:30 до13:30.

Незважаючи на слаборозвинене угруповання космічних апаратів (далі – КА) радіолокаційної розвідки (спостереження) (рф має три космічних апарата радіолокаційної розвідки, при цьому КА Kondor FK №1 міжнародний номер 2023-014A був запущений 26.05.2023 року, та КА Kondor FK № 2 міжнародний номер 2024-233A був запущений 23.11.2024 року) є необхідність щодо розробки активних засобів радіоелектронної боротьби з засобами радіолокаційного спостереження. Використання пасивних засобів, таких як кутові відбивачі та металізовані маскувальні сітки не забезпечують надійного "закриття" (приховування) заходів логістичного забезпечення.

Протидія засобам радіотехнічної розвідки наразі забезпечується дотриманням "режиму радіо тиші" та потребує подальшого вивчення та розробки методів та способів протидії.

Висновок: дотримання заходів протидії технічним засобам розвідки космічного базування забезпечить:

збереження особового складу, військового майна, озброєння та військової техніки;

запобігання розкриттю маршрутів перевезень, баз, місць зберігання озброєння та військової техніки;

недопущення розкриття задумів керівництва щодо застосування складових сектору безпеки і оборони України.

УДК 355.6

Богуш М.І., слухач 853-Б навчальної групи оперативного факультету, Національна академія Національної гвардії України, майор

УДОСКОНАЛЕННЯ ЛОГІСТИЧНОГО ЗАЕЗПЕЧЕННЯ ЗА РАХУНОК ЗАСТОСУВАННЯ БЕЗПІЛОТНИХ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ У російсько-УКРАЇНСЬКІЙ ВІЙНІ

Російсько-Українська війна значно змінила підхід до ведення бойових дій, зокрема у сфері логістики. Безпілотні літальні апарати стали ключовим елементом, що дозволяє оптимізувати логістичне забезпечення військових операцій. Впровадження безпілотних літальних апаратів покращило процеси розвідки, спостереження, ураження озброєння і військової техніки та живої сили противника, доставки провізії та боєприпасів на позиції сил оборони, що в свою чергу підвищує ефективність дій та знижує ризики для особового складу.

Досвід відсічі збройній агресії росії свідчить про те, що мінімізація часу задоволення потреб у озброєнні, ракетах і боєприпасах має пріоритетне значення серед завдань логістичного забезпечення під час ведення бойових дій. Зокрема, під час запеклих боїв на найгарячіших ділянках фронту зафіксовано непоодинокі випадки, коли підрозділи Збройних Сил України були не спроможні виконати завдання з оборони певної ділянки лише з однієї причини: не вистачало патронів та стрілецького озброєння, стволів для кулеметів, реактивних гранат тощо. Постачання цим підрозділам необхідних матеріально-технічних засобів у потрібній кількості наземним транспортом було ускладнено через перебування транспортних комунікацій під щільним вогневим контролем противника. Тому одним із ефективних рішень цієї проблеми може бути активне використання вантажних безпілотних літальних апаратів. Серед найважливіших завдань логістичного забезпечення під час ведення бойових дій одне з перших місць

посідає забезпечення військ (сил) озброєнням та військовою технікою, а також ракетами та боєприпасами. Для транспортування перелічених матеріально-технічних засобів використовують автомобільний, залізничний, повітряний, водний види транспорту. Кожен із них має свої переваги та недоліки, але за критерієм "швидкість транспортування матеріально-технічних засобів" найбільш привабливим є повітряний транспорт. Вантажні безпілотні літальні апарати для вирішення завдань логістичного забезпечення можна використовувати на декількох рівнях. Перший рівень — тактичний. На цьому рівні вантажні безпілотні літальні апарати можуть виконувати такі завдання, як термінове постачання матеріально-технічних засобів у район бойових дій підрозділів механізованої або танкової бригади. Другий рівень — стратегічний або оперативно-стратегічний. На цьому рівні вантажні безпілотні літальні апарати можуть виконувати такі завдання, як термінове постачання запасних виробів (частин) для ремонту пошкоджених зразків озброєння та військової техніки. У цьому випадку ланка безпілотних літальних апаратів може бути підрозділом окремого ремонтно-відновлювального полку, що належить оперативному або стратегічному рівню.

Загалом, впровадження безпілотних літальних апаратів у логістичне забезпечення військових операцій значно підвищує оперативність, точність і безпеку виконання завдань, що є важливим чинником у сучасних військових конфліктах.

УДК 358.2

Бурашніков О.О., начальник науково-дослідного відділу (інженерних військ) наукового центру Сухопутних військ, полковник; **Рощин В.О.,** старший науковий співробітник науково-дослідного відділу (інженерних військ) Наукового центру Сухопутних військ НАСВ; **Аборін В.М.,** старший науковий співробітник науково-дослідного відділу (інженерних військ) Наукового центру Сухопутних військ НАСВ

РОЛЬ ФОРТИФІКАЦІЙ В ПІДВИЩЕННІ ЖИВУЧОСТІ І БЕЗПЕКИ ВІЙСЬК (СИЛ) ОБОРОНИ ТА ВИМОГИ ДО СУЧАСНИХ ЗАХИСНИХ СПОРУД

Російсько-українська війна, що триває, вимагає постійного удосконалення засобів та способів підвищення живучості і безпеки підрозділів військ (сил)

оборони України з урахуванням подальшого розвитку можливостей зброї ураження та тактики ведення війни.

Фортифікаційне обладнання (далі – ФО) значно підвищує живучість підрозділів, збільшує стійкість оборони та проводиться з метою:

збереження бойового потенціалу своїх військ;

підвищення ефективності своїх вогневих засобів;

протидії ефективності вогневих засобів противника.

Як показує аналіз, починаючи з перших днів повномасштабного вторгнення рф, наявні захисні фортифікаційні споруди (далі – ФС) на рівні оперативно-тактичних угрупувань, бригад (полків) не забезпечили ефективного захисту від засобів ураження противника, адже значна частина зразків цих споруд були спроектовані ще за радянських часів, а закладені їх технічні характеристики і конструктивні особливості не в повній мірі відповідають вимогам сьогодення.

Вартує зауважити, що практика ФО рубежів, районів та позицій підрозділами військ (сил) оборони також вимагає відходу від раніше прийнятих принципів та стандартних підходів. У зв'язку із великою протяжністю лінії зіткнення з противником досягти відповідної щільності розташування опорних пунктів на передній лінії оборони є вкрай важким завданням. Виконання заходів ФО підрозділами військ (сил) оборони показує певну невідповідність між потребою військ у досягнені необхідного обсягу ФО при веденні операцій та можливостями тих же підрозділів з його обладнання. Ця невідповідність частково викликана відсутністю необхідної кількості ФС збірних конструкцій, в тому числі модульного типу.

Аналіз можливостей противника, досвіду виконання завдань ФО в районах бойових дій, порядку і послідовності обладнання, живучості ФС, дозволили визначити вимоги до розробки сучасних захисних споруд різного типу, а саме:

високий ступінь захисту від сучасних засобів ураження;

модульність споруд;

можливість багаторазового використання та швидке вилучення (демонтаж);

наявність обладнання для демонтажу та завантаження на транспорт;

застосування для виготовлення ФС з сучасних вологостійких, міцних та довговічних матеріалів;

уніфікація, взаємозамінність та типовість окремих елементів;

помірна вага окремих елементів (для споруд певного призначення);

зручність для роботи та відпочинку особового складу;

можливість перевезення усіма видами транспорту;

обґрунтована собівартість, тощо.

Як бачимо, однією із складових підвищення ефективності захисту військ (сил) оборони в умовах обмеженого матеріального забезпечення та коротко тривалого часу на виконання заходів ФО, є потреба негайної розробки, виготовлення і прийняття на озброєння сучасних ФС модульних конструкцій.

Застосування збірно-розбірних елементів в ФС різного типу з сучасних міцних та довговічних матеріалів дозволить:

оперативно, під час зміни позицій підрозділів, здійснювати зняття (встановлення) захисних споруд;

використовувати матеріали (елементи конструкцій) повторно;

скоротити час на обладнання захисних споруд на нових позиціях, районах, рубіжах військ (сил) оборони, тощо.

Обґрунтовані вимоги до ФС різного типу для захисту і укриття особового складу дають змогу у подальшому, на розробку та виготовлення конкретних зразків на об’єктах військово-промислового комплексу та інших підприємствах України для підвищення живучості та безпеки військ (сил) оборони України при відбитті агресії армії рф.

УДК.355.6

Булгаков Р.В., начальник кафедри забезпечення військ (сил) Військової академії (м. Одеса) кандидат технічних наук, доцент полковник; **Сметюх Р.Б.,** слухач 853-Б навчальної групи оперативного факультету, помічник начальника тилу – заступника начальника логістики військової частин А7014, полковник

РОЗРОБЛЕННЯ МЕТОДИКИ ОЦІНЮВАННЯ ДІЯЛЬНОСТІ ОРГАНІВ УПРАВЛІННЯ ЛОГІСТИЧНИМ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯМ ФОРМУВАНЬ СЕКТОРУ БЕЗПЕКИ ТА ОБОРОНИ ПІД ЧАС СПІЛЬНОГО ВИКОНАННЯ ЗАВДАНЬ ЗА ПРИЗНАЧЕННЯМ

Для забезпечення ефективного функціонування служб логістики в військових частинах (з’єднаннях) Збройних Сил України в умовах сучасних викликів, необхідно розробити більш детальні та комплексні заходи. Забезпечення ефективного управління логістичними процесами в секторах безпеки та оборони є критичним фактором для виконання завдань у кризових ситуаціях. Військові операції, миротворчі місії та надзвичайні позиції вимагають оперативного та злагодженого функціонування логістичних структур, які у свій час потребують наукового обґрунтування методики оцінювання їхньої діяльності.

Один із напрямків удосконалення логістичного забезпечення, є оцінювання органів управління логістичним забезпеченням формувань сектору безпеки та оборони під час спільного виконання завдань за призначенням . Впровадження методики оцінювання діяльності органів управління логістичним забезпеченням сектору та оборони під час спільного виконання завдань, що дозволить підвищити ефективність планування, координації та контролю за логістичними процесами.

Для покращення забезпечення військ матеріально-технічними ресурсами потрібно звернути увагу на діяльність органів управління логістичним забезпечення, із залученням різних методів оцінки вище вказаних органів, що в свою чергу покращить системи забезпечення постачання боєприпасами, пальним, харчуванням та іншими критичними матеріалами з урахуванням оперативної обстановки та специфіки військових операцій.

Проведення методів оцінки системний аналіз логістичних процесів, методи експертного оцінювання, кількісні та якісні показники ефективності логістичного забезпечення, математичне моделювання процесів управління логістикою.

Основні положення методики оцінювання допоможуть визначити ключові показники ефективності (рівень забезпечення матеріально технічними засобами, рівень координації між структурами сектору безпеки та оборони, фінансово економічна ефективність логістичних операцій), що дозволить вчасно реагувати на різні етапи логістичного забезпечення.

Очікувані результати

- Підвищення ефективності управління логістичним забезпеченням сектора безпеки та оборони.
- Зменшення витрат часу і на логістичні операції.
- Підвищення рівня готовності сил безпеки та оборони до виконання завдань у будь-яких умовах.
- Інтеграція сучасних підходів до оцінювання діяльності логістичних структур

Велика відповідальність, щодо підготовки особового складу логістичних підрозділів для роботи в умовах бойових дій. Створення спеціалізованих курсів та тренінгів для оцінення органів управління з новітнім обладнанням та технологіями в логістичному забезпеченні.

Запропонована методика оцінювання дозволяє забезпечити комплексний підхід до аналізу діяльності органів управління логістичним забезпеченням. Впровадження цієї методики сприятиме підвищенню боєздатності сектору

безпеки та оборони та забезпечує стійкість логістичних процесів у кризових ситуаціях.

Дані методи оцінювання допоможуть створити більш ефективну, гнучку та стійку систему логістичного забезпечення, здатну оперативно реагувати на зміни в умовах сучасних бойових дій. Удосконалення логістичних служб Збройних Сил України є критично важливим етапом на шляху до підвищення ефективності та боєздатності військових частин.

УДК 355.415

Власов І.О. кандидат військових наук, доцент, начальник кафедри тилового забезпечення інституту логістики та підтримки військ (сил) Національного університету оборони України, полковник

ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ ЩОДО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПАЛЬНО-МАСТИЛЬНИМИ МАТЕРІАЛАМИ ВІЙСЬКОВИХ ЧАСТИН (ПІДРОЗДІЛІВ) ЗА ДОСВІДОМ російсько-УКРАЇНСЬКОЇ ВІЙНИ

За досвідом відбиття широкомасштабної збройної агресії рф проти України, проведення Операції об’єднаних сил (ООС) та антитерористичної операції (АТО), операції Збройних Сил (ЗС) України проводяться оперативними угрупованнями військ (ОУВ) (оперативно-тактичними угрупованнями військ (ОТУВ)), які потребують відповідного логістичного забезпечення.

В цьому сенсі, виходячи з досвіду відбиття широкомасштабної збройної агресії рф проти України, проведення ООС (АТО) першочергова увага приділена удосконаленню підходів до переміщення та перевезення (транспортування) озброєння та військової техніки (ОВТ) і матеріально-технічних засобів (МтЗ) (матеріальних засобів (МЗ)). В межах виконання цього завдання виконується підготовка і розподіл транспортних засобів, розгортання транспортних комунікацій, організація їх технічного обслуговування та прикриття. До транспортних комунікацій, відповідно Доктрини Об’єднаної логістики, відносяться визначені шляхи сполучення, підготовлені та обладнані для пересування (перевезення) військ (сил, органів), підвезення (транспортування) озброєння, військової та спеціальної техніки, МтЗ, а також здійснення всіх видів евакуації.

За досвідом російсько-української війни та проведення ООС (АТО) це в свою чергу пов’язано з тим, що для своєчасного створення необхідних угруповань військ (сил) є готовність здійснювати переміщення та перевезення

(транспортування) військових частин (підрозділів) в короткі строки, не порушуючи їх цілісності, із забезпеченням можливості раптового переходу до виконання завдань за призначенням.

Під час організації військових перевезень мали місце проблемні питання організаційного та технічного характеру, що значно впливало на терміни створення відповідного угрупування військ (сил) в зоні ведення бойових дій. Основний тягар з підвезення МтЗ (МЗ) було покладено на автомобільний транспорт у зв'язку з відсутністю кошторисних призначень на залізничні перевезення, відсутності (знищення) під'їзних колій до арсеналів, баз та складів, в першу чергу тих, що зберігають ракети і боєприпасів (РіБ), інженерні боєприпаси і майно.

Аналіз досвіду навчань з питань логістичного і транспортного забезпечення військ (сил) та науково-дослідних робіт в цьому напрямку, що проводились в останні роки, свідчать про те, що, в недостатній мірі приділялась увага саме навчанню підрозділів та посадових осіб з питань оцінювання ефективності транспортного забезпечення за відповідними показниками угруповань військ (сил), не завжди посадові особи могли адекватно оцінити ефективність цього виду забезпечення і визначити за якими напрямками і на скільки є можливість його підвищення.

Цей вибір обґрунтовується ще і тим, що до автомобільних транспортних засобів входить досить велика частка зразків ОВТ (понад 75%), вже не кажучи про те, що саме ця номенклатура ОВТ є мобільною основою не тільки логістичного, але й бойового, оперативного, та практично всіх інших видів забезпечення військ (сил).

Слід зазначити, що виконання низки завдань щодо здійснення переміщення та перевезення (транспортування) в операціях будуть виконувати штатні, або знов скомплектовані транспортні органи. Тому вже зараз дослідження, з проблем удосконалення підходів до переміщення та перевезення (транспортування) ОВТ та МтЗ (МЗ) набувають все більш актуального значення.

УДК 355.415

Вовк Д.С., слухач 253 навчальної групи оперативного факультету Національної академії Національної гвардії України, майор; **Мудрик В.Г.**, заступник начальника кафедри управління логістикою Національної академії Національної гвардії України, к.т.н., доцент, полковник

РАЦІОНАЛЬНА СИСТЕМА ЛОГІСТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВІЙСЬКОВОЇ ЧАСТИНИ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ ДЛЯ ВИКОНАННЯ БОЙОВИХ ЗАВДАНЬ

Виконання завдань логістичного забезпечення застосування Національної гвардії України в операціях сил оборони здійснюється в єдиній системі логістичного забезпечення, яка включає сукупність взаємопов'язаних органів управління, сил і засобів та інфраструктури логістичного забезпечення.

Виходячи із загальних функцій логістичного забезпечення, а також з метою забезпечення сумісності, координації та управління, доступні логістичні активи об'єднуються в загальну систему логістичного забезпечення, яка являє собою ієрархічно розподілені органи управління логістичним забезпеченням з підпорядкованими їм силами і засобами

Кожен командувач (командир) відповідно до покладених обов'язків відповідає за організацію логістичного забезпечення підпорядкованих військ (сил), з цією метою в штабах створюються підрозділи логістики штабів (J,G,S – 4) (далі – підрозділ логістики штабу), які надають всебічну підтримку командувачу (командиру) та відповідають за планування логістичного забезпечення.

У ході розробки штабом органом військового управління плану застосування військ (сил), підрозділ логістики штабу розробляє план логістичного забезпечення як складову частину плану застосування військ (сил). Під час розробки плану логістичного забезпечення підрозділ логістики штабу повинен розкрити питання щодо:

– спроможності здійснити забезпечення військ (сил) необхідним озброєнням та військовою технікою (ОВТ), матеріально-технічними засобами (МТЗ) та послугами, відповідно до обраного способу виконання завдання;

– інформування командувача (командира), про слабкі сторони в логістичному забезпеченні та надання рекомендацій щодо їх мінімізації;

– надання пропозицій щодо порядку забезпечення військ (сил) необхідним ОВТ, МтЗ та послугами.

Під час безпосереднього виконання військами (силами) завдань, підрозділ логістики штабу повинен здійснювати:

– моніторинг виконання плану логістичного забезпечення військ (сил);

– взаємодію з питань логістичного забезпечення;

– координацію виконавчої складової логістичного забезпечення від імені командувача (командира);

– розробку плану логістичного забезпечення військ (сил) наступних

операцій.

Безпосередньо для управління силами і засобами логістичного забезпечення створюються органи управління логістичним забезпеченням, на які покладаються завдання щодо реалізації логістичного забезпечення військ (сил) у їх повсякденній діяльності, під час проведення заходів бойової підготовки, під час стратегічного розгортання, підготовки та ведення операцій, відновлення боєздатності військ (сил), отримання, накопичення, обліку, зберігання, постачання та поповнення запасів МтЗ. Відповідно до покладених завдань орган управління логістичним забезпеченням здійснює:

– планування застосування та управління підпорядкованими силами і засобами логістичного забезпечення;

– планування застосування та виконання заходів логістичного забезпечення військ (сил) за функціональними ознаками;

– координацію органу управління логістичним забезпеченням нижчого рівня військового управління з питань виконання завдань з логістичного забезпечення.

УДК 355.415

Вольф Я.В., слухач 253 навчальної групи оперативного факультету Національної академії Національної гвардії України, підполковник;
Мудрик В.Г., заступник начальника кафедри управління логістикою Національної академії Національної гвардії України, к.т.н., доцент, полковник

ПРОПОЗИЦІЇ З ПОКРАЩЕННЯ ЖИВУЧОСТІ СКЛАДІВ РАКЕТНО-АРТИЛЕРІЙСЬКОГО ОЗБРОЄННЯ

У сучасних умовах війни одним із важливих аспектів являється живучість арсеналів, баз та складів ракет і боєприпасів і розглядається як складна військова технічна система, від якої залежить збереження та відсутність втрат ракет і боєприпасів.

Здійснюючи аналіз досвіду бойових дій в Україні з 2014 року та в умовах ведення сучасної російсько- Української війни, досвід зберігання боєприпасів в польових умовах показує, що під час ведення бойових дій потрібно здійснювати нагальну потребу у постійному нарощуванні рівня захищеності місць зберігання боєзапасу, в першу чергу на польових складах ракетно-артилерійського озброєння (далі – РАО). Для прикладу протягом кінця 2015 – початку 2016 років представники незаконних збройних формувань неодноразово намагались

здійснити терористичні атаки на місця зберігання боєзапасу, в тому числі з застосуванням безпілотних літальних апаратів (далі – БПЛА), які застосовували запалювальні засоби.

Суттєво зростає роль розвідки, дедалі активніше використовуються БПЛА. Звертає на себе увагу та обставина, що окрім ведення розвідки, спостереження та коригування артилерійського вогню безпілотні системи також застосовують для безпосереднього точкового ураження стратегічно важливих об’єктів в нашому випадку артилерійських складів.

Застосування противником балістичної високоточної зброї спричиняє найбільшу небезпеку для місць зберігання боєприпасів, військової техніки, майна та зосередження особового складу.

Такий стан справ призвів до необхідності виконання певних заходів, спрямованих на підвищення живучості. вибухо-пожежобезпеки та організації протиповітряної оборони місць зберігання ракетно-артилерійського озброєння.

Тому, в сучасних умовах, питання вимог до облаштування польового артилерійського складу, організації та забезпечення живучості на полі бою набувають надзвичайної актуальності.

Досвід виконання завдань військовими частинами Національної гвардії України при відсічі збройної агресії російської федерації показує що з кожним днем підрозділи НГ України використовують все більше ствольної артилерії, що вказує на потребу більш розгорнутих керівних документів та конкретних вимог і порядку розгортання польових артилерійських складів в польових умовах у ході зміни обстановки бойових дій для забезпечення артилерійських підрозділів боєприпасами.

Під час планування логістичного забезпечення сил оборони для їх застосування в стратегічних діях та операціях сил оборони (бойових діях), створення угруповань сил і засобів логістичного забезпечення в межах смуг логістичного забезпечення слід враховувати, основні фактори які впливають на розгортання та розміщення ПАС:

- смуга логістичного забезпечення;
- район виконання завдання, характер дій наших військ (сил);
- інтенсивність ведення бою;
- характер дій противника та його кількість;
- наявність у противника високоточної зброї.

Аналізуючи процес розміщення військової інфраструктури потрібно взяти до уваги смуги забезпечення та слід зазначити, що організація розгортання та обладнання ПАС має певні особливості.

Перша та друга смуги логістичного забезпечення передбачають принципи мобільності захищеності та максимального розосередження складів РАО. Враховуючи фактори впливу на рівні застосування військ, потрібно сказати, що на стратегічному рівні стаціонарні об’єкти для зберігання ракет і боєприпасів не можуть бути мобільними та перебувати на першій чи другій смугах забезпечення.

УДК 355.424.5:355.432.2

Воробйов О.М. доктор технічних наук, професор, професор кафедри тилового забезпечення інституту логістики та підтримки військ (сил) Національного університету оборони України

ОБҐРУНТУВАННЯ ПЕРСПЕКТИВНИХ НАПРЯМКІВ ВИКОРИСТАННЯ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ ТА РОЗГОРТАННЯ ТРАНСПОРТНИХ КОМУНІКАЦІЙ ПРИ ПЕРЕМІЩЕННІ ТА ПЕРЕВЕЗЕННІ (ТРАНСПОРТУВАННІ) УГРУПОВАНЬ ВІЙСЬК ЗА ДОСВІДОМ російсько-УКРАЇНСЬКОЇ ВІЙНИ

За досвідом відбиття широкомасштабної збройної агресії рф проти України, проведення Операції об’єднаних сил (ООС) та антитерористичної операції (АТО) , операції Збройних Сил (ЗС) України проводяться оперативними угрупованнями військ (ОУВ) (оперативно-тактичними угрупованнями військ (ОТУВ)), які потребують відповідного логістичного забезпечення.

В цьому сенсі, виходячи з досвіду відбиття широкомасштабної збройної агресії рф проти України, проведення ООС (АТО) першочергова увага приділена удосконаленню підходів до переміщення та перевезення (транспортування) озброєння та військової техніки (ОВТ) і матеріально-технічних засобів (МтЗ) (матеріальних засобів (МЗ)). В межах виконання цього завдання виконується підготовка і розподіл транспортних засобів, розгортання транспортних комунікацій, організація їх технічного обслуговування та прикриття. До транспортних комунікацій, відповідно Доктрини Об’єднаної логістики, відносяться визначені шляхи сполучення, підготовлені та обладнані для пересування (перевезення) військ (сил, органів), підвезення (транспортування) озброєння, військової та спеціальної техніки, МтЗ, а також здійснення всіх видів евакуації.

За досвідом російсько-української війни та проведення ООС (АТО) це в свою чергу пов’язано з тим, що для своєчасного створення необхідних угруповань

військ (сил) є готовність здійснювати переміщення та перевезення (транспортування) військових частин (підрозділів) в короткі строки, не порушуючи їх цілісності, із забезпеченням можливості раптового переходу до виконання завдань за призначенням.

Під час організації військових перевезень мали місце проблемні питання організаційного та технічного характеру, що значно впливало на терміни створення відповідного угрупування військ (сил) в зоні ведення бойових дій. Основний тягар з підвезення МтЗ (МЗ) було покладено на автомобільний транспорт у зв'язку з відсутністю кошторисних призначень на залізничні перевезення, відсутності (знищення) під'їзних колій до арсеналів, баз та складів, в першу чергу тих, що зберігають ракети і боєприпасів (РіБ), інженерні боєприпаси і майно.

Аналіз досвіду навчань з питань логістичного і транспортного забезпечення військ (сил) та науково-дослідних робіт в цьому напрямку, що проводились в останні роки, свідчать про те, що, в недостатній мірі приділялась увага саме навчанню підрозділів та посадових осіб з питань оцінювання ефективності транспортного забезпечення за відповідними показниками угруповань військ (сил), не завжди посадові особи могли адекватно оцінити ефективність цього виду забезпечення і визначити за якими напрямками і на скільки є можливість його підвищення.

Цей вибір обґрунтовується ще і тим, що до автомобільних транспортних засобів входить досить велика частка зразків ОВТ (понад 75%), вже не кажучи про те, що саме ця номенклатура ОВТ є мобільною основою не тільки логістичного, але й бойового, оперативного, та практично всіх інших видів забезпечення військ (сил).

Слід зазначити, що виконання низки завдань щодо здійснення переміщення та перевезення (транспортування) в операціях будуть виконувати штатні, або знов скомплектовані транспортні органи. Тому вже зараз дослідження, з проблем удосконалення підходів до переміщення та перевезення (транспортування) ОВТ та МтЗ (МЗ) набувають все більш актуального значення.

УДК 338.5

Вуткі С.П. , слухач 853-А навчальної групи оперативного факультету Національної академії НГУ, капітан

ПОРЯДОК УДОСКОНАЛЕННЯ КОНТРОЛЮ ЗА ВИТРАТАМИ ПРИ ЗДІЙСНЕННІ ЛОГІСТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ВІЙСЬКОВИМИ

ЧАСТИНАМИ (З'ЄДНАНЬ) ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ ПІД ЧАС ВЕДЕННЯ БОЙОВИХ ДІЙ

Належне виконання завдань, поставлених перед логістичною діяльністю військових частин Збройних Сил України (ЗСУ), передбачає залучення певних ресурсів, витрачення яких у відповідності з вимогами керівних документів повинно проводитись за принципами економності, доцільності та ефективності. Актуальною постає завдання подальшого удосконалення контролю за витратами ресурсів як одної з основних функцій управління.

Проведений аналіз методів контролю витрат дозволив виявити відмінності в організації контролю витрат у військових частинах ЗСУ у порівнянні з іншими господарюючими суб'єктами та установами:

− облік і контроль витрат ведеться по кодах економічної класифікації видатків. При цьому місце (центр) виникнення витрат не завжди співпадає з центром відповідальності за них;

− для підрозділів не складається кошторис витрат, які здійснюються в цих підрозділах, а в середині – по структурних складових підрозділів;

− не організований поточний контроль відхилення витрат від норм. Це не дає змоги приймати заходи запобіжного характеру, знижує відповідальність посадових осіб, звужує простір для застосування мотиваційних заходів.

У зв'язку з цим для посилення контролю за витратами логістичного забезпечення, придання йому цілеспрямованого характеру, пропонується проведення наступних заходів:.

− формування у військовій частині системи центрів відповідальності за витратами у складі трьох рівнів: 1-й рівень – підрозділ, який на цей час відповідає за витрати коштів по кодах загального кошторису; 2-й рівень – функціонально та штатно самостійні підрозділи (відділ, служба тощо), в рамках яких здійснюються витрати ресурсів і керівники яких відповідають за раціональність їх витрачення; 3-й рівень – це структурні складові в середині центрів 2-го рівня, де безпосередньо витрачаються ресурси.

- складання бюджетів центрів відповідальності 2-го та 3-го рівнів шляхом **в**изначення потреби в ресурсах для забезпечення діяльності служб та розподілу виділених коштів на її задоволення. Бюджет підрозділу – це загальна сума коштів в розрізі окремих статей, яка необхідна йому для здійснення своєї діяльності для отримання потрібних результатів, і за раціональність витрачення яких керівництво підрозділу несе персональну відповідальність. Складені та затверджені бюджети доводяться до відповідальних осіб.

- встановлення відповідних технічних пристроїв в центрах відповідальності 2-го та 3-го рівній для вимірювання витрат ресурсів (лічильниками електроенергії, води , тепла тощо).

- організація обліку витрат та їх поточний аналіз шляхом порівняння фактично витрачених ресурсів з кошторисними. За результатами аналізу приймаються заходи регулюючого характеру.

Впровадження запропонованих заходів з контролю за витратами логістичної діяльності військовими частинами (з'єднань) Збройних Сил України дозволяє створити якісно нову ситуацію, в якої відповідальність за витрачення коштів будуть нести керівники підрозділів (центрів), де власно ці кошти витрачаються, що безумовно підвищить ефективність витрат.

УДК 355

Горошко О.О., ад'юнкт науково-організаційного відділу, Військова академія (м. Одеса), підполковник

ПРОБЛЕМИ РОЗРОБЛЕННЯ, МОДЕРНІЗАЦІЇ ОЗБРОЄННЯ, ВІЙСЬКОВОЇ, СПЕЦІАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ ДЛЯ ПОТРЕБ СКЛАДОВИХ СЕКТОРУ БЕЗПЕКИ І ОБОРОНИ УКРАЇНИ

Випускаючись з ВВНЗ курсант повинен мати посвідчення водія категорії С та вміти керувати транспортним засобом. Кожен курсант повинен практично наїздити 100 годин. Одна година водіння на вантажному автомобілю (в залежності від виду палива) 15-20 літрів тобто для навчання одного курсанта потрібно 1500-2000 літрів палива.

Візьмемо ціни на пальне за останні п'ять років. У 2020 році ціни бензин А-95 були на межі 21-25 грн за літр, а дизельного пального 22-24 грн. На січень 2025 року ціна на бензин А-95 була в середньому 53-59 грн за літр, а дизельного пального 50-57 грн. Згідно закону №11256-2 ціни акциз на 5 наступних років зростуть майже вдвічі. Згідно наведеної статистики видно, що є сенс подумати про альтернативні шляхи енергії.

Електричні вантажівки не новинка сьогодні. Ще на самому початку XX століття були електричні мінівантажівки які розвозили по місту різні товари. На початку 90-х років активно почалось видобування нафти і як результат попит на електричний транспорт впав.

З середини 2000-х років почалась нова хвиля розвитку електричних вантажівок. Британці у 2006 році показали вантажівку Newton з 120-кіловатним

мотором який живився від літій-іонних батарей ємністю 80 і 120 кВт*год забезпечуючи від 90 до 180 км ходу. Революційний Mercedes-Benz eActros 600 має запас ходу до 600км на одному заряді батареї ємністю 600 кВт/год, та завдяки підтримці зарядки потужністю до 1 МВт, авто може заряджатися з 20% до 80% всього за 30 хвилин. Концерн Daimler показав дві вантажівки з повністю електричним приводом, перша модель для перевезень по автостраді із запасом ходу від одного заряду батареї 250 миль (402 км), а друга з дальністю пробігу від одного заряду батареї 230 миль (370 км).

В 2017 року була представлена вантажівка Tesla Semi. Заявлено, що на одному заряді акумулятора вона може проїхати до 800 км. Що цікаво час повної зарядки акумулятора мав складасти 40 хвилин.

Звісно ж потрібно звернути увагу на зарядну інфраструктуру. Легкові автомобілі та фургони можна заряджати на звичайних станціях і з кожним роком таких станцій стає більше. Що ж до заряджання електричних вантажівок потрібні дуже потужні станції як мінімум від 300 кВт і вище. В Україні таких станцій в місті, а тим паче за його межами нема, але можливо зарядити і на малих токах звісно часу треба як мінімум в три рази більше.

Тепер коли подивитись на ситуацію з електрикою в Україні видно не дуже хорошу перспективу. МО України навряд чи захоче витрачати кошти на автомобіль і зарядну станцію знаючи, що буде існувати ризик відсутності електроенергії.

Як надія на позитивний результат варто розглянути заряджання від сонячних батарей. Теоретично якщо під час проведення водіння або виконання бойових завдань мати дві пари акамуляторних батарей то коли одна пара буде заряджатися від сонячних панелей то іншу можливо використовувати. Звичайно буде ще ряд проблем але ця ідея має право на життя.

УДК 378.147.157

Головня С.Б., кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри інженерного та технічного забезпечення Національної академії Державної прикордонної служби України; **Шафорост С.О.,** старший викладач кафедри інженерного та технічного забезпечення Національної академії Державної прикордонної служби України; **Кірєстов В.О.,** викладач кафедри інженерного та технічного забезпечення Національної академії Державної прикордонної служби України; **Партика С.В.,** старший викладач кафедри інженерного та технічного забезпечення Національної академії Державної прикордонної служби України

НОВІ ПІДХОДИ ЩОДО ФОРМУВАННЯ МОБІЛЬНИХ ПАРКІВ ТЕХНІКИ ПРИКОРДОННИХ ЗАГОНІВ В УМОВАХ ВЕДЕННЯ БОЙОВИХ ДІЙ

В існуючих умовах ведення бойових дій попередні підходи щодо формування парків техніки військових частин не задовольняють потреби сьогодення та потребують трансформації існуючих варіантів реальним умовам.

Парк техніки є осередком технічного забезпечення військової частини, забезпечуючи логістику бойових підрозділів. Для підвищення живучості, маневрових можливостей, виробничих потужностей парку, необхідно досліджувати шляхи покращення існуючих варіантів комплектування та застосування парків обладнанням, майном. Парк техніки має мати бути не тільки високомобільним, але мати можливість трансформуватись у відповідні форми як конструктор «Lego» в залежності від місцевості, поставлених завдань тощо. Парк техніки має бути модульним, надавати можливість роззосереджувати окремі елементи, не погіршуючи при цьому сам процес забезпечення. Дозволяти з свого складу майна, обладнання створювати ремонтно-евакуаційні групи, які будуть діяти на напрямках зосередження зусиль прикордонного загону, збірні пункти пошкоджених машин, здатні виїзжати на місцевість та розгортатись для відновлення техніки. На жаль, на сьогодні більшість парків техніки зосереджена в стаціонарних умовах, що не дозволяє змінювати швидко район дислокації, не залишивши частину обладнання, будівель, не погіршивши виробничі можливості ремонтних підрозділів тощо. Стаціонарні парки використовують стаціонарні будівлі, станки, обладнання, що не підлягає швидкому переміщенню, потребує трудоємних, тривалих у часі заходів щодо демонтажу. Тому під час проектування, створення парків військової частини потрібно заздалегідь закладати необхідні характеристики, що забезпечуватимуть необхідний рівень їх мобільності та ефективності.

Існуючий підхід до забезпечення парків прикордонних загонів потребує перегляду і пошуку нових характеристик, що дозволять бути більш підготовленим до сучасних реалій бойових дій.

Вимоги щодо швидкого розгортання та переміщення матеріальної бази, використання рухомих майстерень, здатних на віддаленні надавати технічну допомогу підрозділам визначають передумови для створення тимчасових мобільних парків військової частини. При цьому рівень мобільності буде залежати як від місця розташування, так і завдань, що виконує прикордонний загін.

УДК 355

Гнилянський І.І., старший викладач кафедри ремонту та експлуатації автомобільної та спеціальної техніки факультету підготовки спеціалістів забезпечення та експлуатації військової техніки Військової академії (м. Одеса), підполковник; **Дєдков О.В.**, викладач кафедри ремонту та експлуатації автомобільної та спеціальної техніки факультету підготовки спеціалістів забезпечення та експлуатації військової техніки Військової академії (м. Одеса), майор

ПРОБЛЕМИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ТА ВІДНОВЛЕННЯ ОЗБРОЄННЯ, ВІЙСЬКОВОЇ ТА СПЕЦІАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ В СЕКТОРІ БЕЗПЕКИ І ОБОРОНИ УКРАЇНИ

Після розпаду Радянського Союзу в 1991 році Україна успадкувала значну частину радянських збройних сил. Зокрема, на території України дислокувалися три загальновійськові та три танкові армії, корпус, чотири повітряні армії, війська протиповітряної оборони, ракетні війська, Чорноморський флот, два вузли системи попередження про ракетний напад та інші військові формування. Загальна чисельність особового складу перевищувала 800 000 осіб, на озброєнні було 6 500 танків, 7 000 бронемашин, 1 500 літаків, 350 кораблів і 1 272 боєголовки міжконтинентальних балістичних ракет. Однією з головних реформ у Збройних силах України було скорочення або оптимізація 5300 танків, 2400 бойових броньованих машин і 477 бойових літаків. Фінансування, що виділяється на національну оборону, дозволило Збройним силам України зберегти своє існування, але скоротилося з 2,1% ВВП у 1992 році до 1,11% ВВП у 2013 році. Використання обмежених ресурсів лише на утримання армії не дозволило забезпечити навіть мінімальний розвиток. Розпад Радянського Союзу також розірвав виробничий ланцюжок постачання запчастин і комплектуючих для військової техніки. Не було створено ефективної логістичної системи для забезпечення своєчасного постачання палива, мастил та інших матеріалів. Україна перехідного періоду мала обмежені фінансові ресурси для закупівлі сучасних озброєнь. Існували також й технологічні обмеження. Вітчизняна оборонно-промислова база була неспроможна розробляти і виробляти зброю світового рівня. Західні країни обмежували постачання деяких видів озброєнь в Україну з міркувань регіональної безпеки та стабільності. Більшість озброєнь, що використовувалися українськими збройними силами, були радянських стандартів, які відрізнялися від стандартів НАТО. Це ускладнювало інтеграцію

Збройних сил України до системи колективної безпеки Альянсу та обмежувало можливості співпраці з іншими країнами.

Процес розбудови армії також можна охарактеризувати як руйнування. У пострадянський період (1992-2012 рр.) Україна стала одним з провідних світових експортерів озброєнь, але цей потенціал базувався переважно на продажі зброї, що була у вжитку. Згодом Тимчасова слідча комісія Верховної Ради України, створена для розслідування розкрадань у Збройних силах України в період 2004-2017 років та послаблення обороноздатності країни, дійшла висновку, що «розпродаж української військової техніки та майна з баз, складів і арсеналів, а також продаж техніки за межі України», призвели до того, що «розпочався процес нерегулярного продажу, який створив умови для поступового і систематичного зниження рівня боєздатності збройних сил».

Вторгнення Росії на схід України в 2014 році оголило всі існуючі проблеми української армії. Запеклі бої призвели до серйозних втрат техніки та особового складу і створили нагальну потребу в оновленні озброєння. Багато українських компаній почали модернізувати радянські танки, бронетранспортери та артилерійські системи, надаючи їм нових функцій та підвищуючи їхню бойову ефективність. Українські конструктори розробили нові моделі безпілотних літальних апаратів, протитанкових ракетних комплексів, легкої стрілецької зброї та іншої військової техніки. Компанії почали активно співпрацювати з іноземними партнерами для отримання доступу до нових технологій та розширення асортименту продукції. Прийнято низку законів та указів Президента, що сприяють розвитку вітчизняної оборонної промисловості: Закон «Про оборонно-промисловий комплекс України» .Закон «Про державні закупівлі в оборонному секторі». Указ Президента України «Про затвердження Державної цільової програми розвитку оборонно-промислового комплексу.

Не дивлячись на досягнутий прогрес, оборонна промисловість України все ще стикається з низкою проблем. Озброєння та військова техніка, що виробляються в Україні, часто не відповідають стандартам НАТО і важко інтегруються в системи країн-членів Альянсу. Війна призвела до втрати значної кількості досвідчених фахівців. Також відчувається серйозний дефіцит техніків та інженерів, здатних розробляти та виробляти сучасну військову техніку. Фінансування оборонного сектору збільшилося, але все ще недостатнє для масштабної модернізації збройних сил і розвитку військово-промислового комплексу.

УДК.621.396.

Гунбін К.Ю., кандидат військових наук, доцент, доцент кафедри управління логістикою Національної академії Національної гвардії України; **Пестерев М.В.,** старший викладач кафедри фізичного виховання та спеціальної фізичної підготовку і спорту Інституту Військово-Морських Сил Національного університету "Одеська морська академія", підполковник

ОБГРУНТУВАННЯ ПРИНЦІПІВ БУДОВИ ТА ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ПЕРИМЕТРОВИХ СИСТЕМ ОХОРОНИ АРСЕНАЛІВ, БАЗ, СКЛАДІВ

У комплекс технічних засобів охорони, в загальному випадку, входять технічні засоби охоронної сигналізації; технічні засоби спостереження, засоби і системи управління доступом та допоміжні пристрої.

Існують різні способи побудови системи охорони периметра в залежності від категорії та місця розташування об'єкта:

− із застосуванням одного рубежу охорони;

− із застосуванням двох і більше рубежів охорони.

При побудові системи охорони периметра із застосуванням двох і більше рубежів охорони необхідно враховувати, що принцип роботи датчиків застосовуються в системі повинен бути обов'язково різним. Застосування датчиків, робота яких заснована на різних принципах дії дозволяє зменшити ризик подолання порушником периметра об'єкта прихованим способом.

Для побудови периметральної системи охорони насамперед потрібно визначити необхідний ступінь захисту об'єкта, проаналізувати можливі дії потенційного порушника і можливість тих чи інших загроз. До початку проектних робіт слід пройти уздовж передбачуваного розташування основного контуру периметра, оглянути місцевість і особливості ландшафту (пагорби, яри, болота і т.д.). Крім того, необхідно мати дані метеоспостережень, в тому числі про можливість сильних вітрів, снігових заметів, різкій зміні температури, ймовірності туманів і їх щільності. При виборі системи сигналізації слід враховувати, що розташовані поблизу від об'єкту, що охороняється індустріальні точки (промислові підприємства, магістралі та інші), сильно «шумлять» і можуть мати значний вплив на кількість помилкових спрацьовувань системи. Остаточний вибір системи організації захисту периметра повинен бути заснований не тільки на обліку початкових витрат на обладнання, але також виходячи з вартості її подальшої експлуатації, підтримки її в робочому стані. Тому, перед побудовою периметрова система охорони необхідно:

• проаналізувати можливі загрози і способи подолання рубежу і розробити модель потенційного порушника;

• зробити огляд місцевості, уточнити особливості конструкції основного огорожі (матеріал, висота, вигини, повороти);

• провести аналіз кліматичних і погодних умов, можливість утворення снігових заметів, їх можливу висоту (перш за все, у сигналізаційного огорожі), дізнатися діапазон зміни температур та ймовірність сильних вітрів зі швидкістю понад 25 м / с;

• провести оцінку «зашумленности» території (наявність різного виду індустріальних перешкод, близькість високовольтних ліній електропередач);

• з'ясувати відомості про перетин периметра підземними та надземними магістралями (трубопроводами, естакадами, каналізаційними та кабельними лініями і т. д.);

• визначити кількість і види розривів в огорожі; (Автомобільні проїзди, ворота, хвіртки, водопропускі і т. д.);

• визначити вимоги до маскування системи сигналізації та естетичні вимоги;

• оцінити можливості служби безпеки, яка обслуговує периметрову систему, кваліфікацію персоналу.

УДК.355.41

Гунбін К.Ю., доцент кафедри управління логістикою Національна академія Національної гвардії України, доцент; **Гаркуша О.Я.,** слухач 253-А навчальної групи оперативного факультету, Національна академія Національної гвардії України, підполковник

РЕКОМЕНДАЦІЇ З УДОСКОНАЛЕННЯ ТИЛОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БРИГАДИ ОПЕРАТИВНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ ПРИ ВИКОНАННІ ЗАВДАНЬ ЗА ПРИЗНАЧЕННЯМ

Види тилового забезпечення складалися протягом тривалого часу в міру виконання і розвитку засобів і способів веденням озброєної боротьби. В результаті оснащення бригад оперативного призначення новітніми зразками озброєння та технікою а також збільшенням розмаху бойових дій зросли потреби в тиловому забезпечені. За осатаній час відбулися значні якісні зміни щодо споживання матеріальних засобів тилового забезпечення, розширилася і ускладнилася їх номенклатура.

Тилове забезпечення спрямоване на задоволення матеріальних, транспортних, побутових та інших потреб бригад оперативного призначення з метою підтримання їх бойовій готовності для ведення бойових дій чи виконання повсякденних завдань.

В першу чергу бригади оперативного призначення виконують бойові (спеціальних) завдань для відсічі збройної агресії російської федерації. Для успішного ведення бойових дій і виконання поставлених бойових завдань необхідно ретельно готуватися. Підготовка тилового забезпечення це великий комплекс заходів від усестороннього навчання і забезпечення кожного військовослужбовця до повної готовності бригади В період виконання бойових (спеціальних) завдань посадові особи тилу військової частини Національної гвардії України зобов'язані забезпечити належним чином всі без виключення підрозділи усіма необхідними матеріально-технічними засобами. Аналіз тактичних дій військ під час відсічі збройної агресії російської федерації проти України свідчіть про те, що значна роль в операціях (бойових діях) угруповань сил оборони належить частинам (підрозділам), які мають різні види озброєння та живу силу противника, що дозволяє наносити потужне вогневе ураження противнику та завдавати йому максимальних втрат. Від повного і своєчасного забезпечення тиловим забезпеченням підрозділів частини оперативного призначення Національної гвардії України значною мірою залежить результат виконання бойових (спеціальних) завдань, тому підвищення ефективності тилового забезпечення є важливим та актуальним питанням на даний час.

Тилове забезпечення для бригад оперативного призначення може здійснюватися різними способами: повітряним, водним транспортом, автомобільним, залізничним та трубопровідним транспортом. Забезпечення бригади оперативного призначення матеріальними засобами включає в себе комплекс заходів, по визначені потреби і витребування матеріальних засобів, розподіл виділених ресурсів, організація отримання матеріальних засобів, застосуванню, нормуванню, та витраті матеріальних засобів, фінансовому плануванню закупівлі матеріальних засобів. Також у комплекс заходів по забезпеченню матеріальними засобами також включаються планування, накопичення, утримання встановлених запасів та їх ешелонування, обслуговування та ремонт технічних засобів, транспортування матеріальних засобів всіма видами транспорту, підготовки розміщення і переміщення складів, підтримання живучості всієї системи забезпечення в мирний та воєнний час. Забезпечення бригади оперативного призначення матеріальними засобами відбувається належного їм за табелем і нормами належності.

Створення офіцерських кадрів тилу та підвищення рівня їх професійної підготовки є одним із найважливіших завдань сучасного етапу тилового забезпечення у бригади оперативного призначення.

Вирішення кадрового завдання здійснюється в складних на даний час умовах політичних та економічних які відбуваються в нашій країні глибокої воєнної реформи. Але для покращення тилового забезпечення бригади оперативного призначення є підбір особового складу який буде виконувати матеріально технічне забезпечення бригади.

УДК.355.41

Гунбін К.Ю., доцент кафедри управління та логістики Національна академія Національної гвардії України, полковник; **Нікул О.О.,** слухач 853-Б навчальної групи оперативного факультету, Національна академія Національної гвардії України, майор

РОЗРОБЛЕННЯ ПРОПОЗИЦІЙ ЩОДО ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ОБЛІКУ ПАЛЬНО-МАСТИЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ НА БАЗАХ (СКЛАДАХ), ОБ'ЄДНАНИХ ЦЕНТРАХ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЦЕНТРАЛЬНОГО ПІДПОРЯДКУВАННЯ З ВИКОРИСТАННЯМ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

В умовах кризового стану в економіці України відбуваються зміни у фінансовій системі держави, які супроводжуються різким погіршенням можливостей забезпечувати та розвивати галузі соціальної, інституційної, наукової та воєнної сфер, що належать до бюджетних. У зв'язку з цим, зростає роль і значення удосконалення ведення обліку матеріальних засобів на базах (складах) пального, організації і ведення звітності з метою більш раціонального використання матеріальних ресурсів, зменшення витрат коштів та якісної організації забезпечення військ пальним. Реформування існуючої системи забезпечення пальним Збройних Сил України, потребують впровадження сучасних інформаційних технологій та провадження обліку, форм й обсягу подачі звітної інформації, систему внутрішнього і зовнішнього контролю за використанням матеріальних засобів та бюджетних коштів. Володінню інформацією на всіх етапах розвитку процесу забезпечення надається виключне значення. Створення комп'ютерних мереж привело до появи нових форм інформаційного простору як окремих ланок суспільства, так і людства в цілому. Поняття інформаційного простору не є щось новим. Інформаційний простір існує

з моменту спілкування людей. Тільки історично відповідно до розвитку людства змінювались якісні та кількісні показники цього простору. Так само і вплив показників інформаційного простору на якість діяльності суспільства невпинно зростав. На цей час рівень впливу досяг такого значення, що нехтування ним веде до спроби затримання об'єктивного розвитку суспільства. Найкращим чином досягненню автоматизації обліку і управління на базах (складах) пального будуть сприяти програмні продукти, призначені для автоматизації бухгалтерських задач. Вони беруть на себе виконання всіх рутинних розрахунків і дозволяють мати повну інформацію про стан забезпеченості матеріальними засобами баз (складів) пального на будь-який заданий період часу, а не на кінець кварталу або року коли готується звіт для органів управління.

Для підвищення ефективності обліку в умовах автоматизації обліку і автоматизації збору вихідних даних пропоную впровадити в роботу баз (складів) пального готову (тиражну) розробку, автоматизовану інформаційну систему оперативного обліку і управління (T&T Smart Oil Office) і інтегрувати в неї вимірювальну (інформаційну) систему “Струна”. Також пропонується використання спеціалізованого програмного забезпечення НАТО LOGFAS в системі забезпечення ПММ та використання спеціалізованого програмного забезпечення LIS (Логістична інформаційна система) на базі платформи SAP.

Найважливішим завданням автоматизованої системи оперативного обліку і управління є зовсім не зменшення кількості управлінського персоналу (це завдання допоміжне і вирішується воно не завжди). Автоматизація обліку підвищить якість функціонування баз (складів) пального. Проведення безпосереднього впровадження та налаштування автоматизованої інформаційної системи оперативного обліку та управління з залученням постачальника програми.

Повне використання потенціалу персональних комп’ютерів і середовищ розподіленого опрацювання; модульна побудова системи, що передбачає існування багатьох різноманітних рішень у рамках єдиного комплексу в роботі бази (складу) пального;

- економія ресурсів системи за рахунок централізації збереження та опрацювання даних на верхніх рівнях ієрархії системи;
- наявність ефективних централізованих засобів мережевого і системного адміністрування (організації обчислювального процесу), які дозволяють здійснювати контроль за функціонуванням мережі обліку і управління на всіх рівнях ієрархії, а також забезпечувати необхідну гнучкість і динамічну зміну конфігурації системи.

Таким чином після виконання всіх заходів буде досягнута максимальна ефективність обліку і управління від впровадження інформаційних технологій в роботу баз (складів), центрів забезпечення пальним центрального підпорядкування. За умов воєнного стану рівень ризиків у військовій логістиці суттєво зростає. Що в свою чергу може мати негативних наслідків. В той же час вимоги до логістичного забезпечення зростають, оскільки у процесі бойових дій витрачається величезна кількість ресурсів усіх видів. А їх поповнення є обов'язковою умовою збереження боєздатності та підтримання боєготовності підрозділів. Такі реалії воєнного часу не можуть не враховуватися при управлінні логістичним забезпеченням. З оптимізацією та ведння автоматизованої інформаційної системи оперативного обліку в напрямку паливо мастильних матеріалів, дасть змогу підвищити рівень логістичного забезпечення. Модифікація даного напрямку стане формалізованою цільовою функцією, яка відобразить всі процеси роботи. Формування автоматизованої інформаційної системи оперативного обліку і управління, яка б базувалася на рекомендованих принципах і позиціях, забезпечить оперативне вирішення задач обліку, контролю та аналізу, сприятиме якісному контролю за видатками, матеріальними засобами служби пального, забезпеченню ефективності використання фінансування та економії грошових і матеріальних засобів. Це дасть можливість звільнити посадових осіб від виконання робіт, що можуть бути перекладені на технічні засоби, дозволить їм займатися більш високими формами розумової праці, спрямованої на аналіз процесу, що протікає, ухвалення якісного рішення і управління забезпеченням пальним Збройних Сил України. В кінцевому підсумку це забезпечить зростання обсягів і якості організації забезпечення пально-мастильними матеріалами Збройних Сил України.

УДК 355.4

Гунбін К.Ю., к.військ.н., доцент кафедри управління логістикою, Національна академія Національної гвардії України: **Драгомирецький А.А.,** слухач 853-А навчальної групи Національна академія Національної гвардії України, підполковник юстиції

ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ ЕФЕКТИВНОСТІ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЛОГІСТИЧНИМ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯМ ОКРЕМОЇ МЕХАНІЗОВАНОЇ БРИГАДИ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ В РАЙОНАХ ВЕДЕННЯ БОЙОВИХ ДІЙ

Логістичне забезпечення окремої механізованої бригади (ОМБр) Збройних сил України особливо під час ведення бойових дій є критично важливим фактором, бо має не аби який впливає на боєздатність, мобільність, стійкість підрозділів тощо. Щоденна задача логістики – це ефективне управління забезпечення війська. НЕ слід забувати, що сучасні виклики, зокрема динаміка бойових дій, застосування новітніх технологій і обмеженість ресурсів, вимагають удосконалення системи управління логістикою.

Проводячи дослідження щодо підвищення рівня ефективності системи управління логістичним забезпеченням окремої механізованої бригади Збройних сил України в районах ведення бойових дій ми з'ясували, що необхідно в першу чергу Оптимізувати структури логістичних підрозділів. Вбачаємо це через формування мобільних логістичних груп, що діятимуть безпосередньо в зоні бойових дій для швидкого реагування на потреби підрозділів; перерозподіл завдань між тиловими і передовими логістичними пунктами для зменшення навантаження на основні склади; використання автоматизованих систем управління для координації матеріальних потоків. По-друге, вважаємо необхідно сконцентруватися на Впровадженні цифрових технологій, а саме, використання системи АСУВ (Автоматизованої Системи Управління Військами) з метою моніторингу запасів, відстеження переміщення вантажів, оперативного аналізу потреб підрозділів тощо; впровадження RFID-технологій для обліку матеріальних засобів; використання осучаснених дронів для повітряної розвідки логістичних маршрутів та оперативного контролю стану інфраструктури. По-третє, Покращити логістичні маршрути, шляхом адаптації маршрутів постачання до динаміки бойових дій, у тому числі використання альтернативних шляхів; забезпечення надійної комунікації між транспортними колонами та командуванням для координації руху та оперативного реагування під час загрози; збільшення кількості перевалочних пунктів для підвищення гнучкості та стійкості логістичної системи. По-четверте, Підвищити автономності підрозділів, що в свою чергу дасть змогу розширити можливості зберігання стратегічних запасів пального, боєприпасів, продовольства тощо; використовувати модульні польові склади, що швидко розгортаються; підвищити рівень самозабезпечення підрозділів через впровадженню мобільних ремонтних бригад. По-п'яте, Налагодження взаємодії з волонтерськими та міжнародними структурами, за для створення оперативних каналів комунікації з волонтерськими організаціями з метою забезпечення ефективних логістичних поставок; впровадження спільних програм із міжнародними партнерами для навчання логістичного персоналу, постачання сучасного обладнання тощо. По-шосте, Організувати та впровадити систему психологічної та професійної

підготовки персоналу, наприклад, організація курсів швидкого реагування для логістичного персоналу; підготовка водіїв і команд логістичних конвоїв до дій у критичних ситуаціях (обстріли, евакуація тощо); використання тренувальних симуляторів для відпрацювання сценаріїв логістичних операцій.

Виходячи з нашого дослідження, підвищення ефективності системи управління логістичним забезпеченням ОМБр Збройних сил України, в районах ведення бойових дій можливе за рахунок комплексного підходу, через модернізацію структури управління, використання цифрових технологій, адаптацію маршрутів постачання, посилення автономності підрозділів, взаємодії з міжнародними партнерами та покращення професійної підготовки персоналу.

Вважаємо, що реалізація вище згаданих заходів буде спроможна, підвищити боєздатність військових формувань та забезпечити ефективне функціонування логістичної системи в умовах бойових дій.

УДК.355.41

Гунбін К.Ю., доцент кафедри управління логістики Національна академія Національної гвардії України, кандидат військових наук; **Іванов О.В.**, слухач 253А навчальної групи оперативного факультету, Національна академія Національної гвардії України, підполковник

ФАКТОРИ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА ЯКІСТЬ РЕМОНТУ ОЗБРОЄННЯ ТА ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ В РАЙОНІ ВІДНОВЛЕННЯ БОЄЗДАТНОСТІ

В період виконання бойових завдань посадові особи технічної частини військової частини Національної гвардії України зобов’язані забезпечити належним чином всі без виключення підрозділи усіма необхідними засобами для ремонту озброєння та військової техніки. Не є виключенням і забезпечення засобами відновлення та ремонту. Роль і значення швидкого ремонту озброєння та військової техніки у сучасних умовах виконання бойових завдань безупинно зростає, а задачі ускладнюються. Аналіз тактичних дій військ під час відсічі збройної агресії російської федерації проти України свідчіть про те, що значна роль в бойових діях угруповань сил оборони належить частинам (підрозділам), які мають на озброєнні важку бронетехніку (танки, БМП, БТР, бронеавтомобілі, САУ тощо), що дозволяє наносити потужне вогневе ураження противнику та завдавати йому максимальних втрат. Від повного і своєчасного ремонту (відновлення) озброєння та військової техніки значною мірою залежить результат виконання бойових завдань, збереження життя та здоров’я особового

складу, комплексне рішення, завдяки якому ремонт та обслуговування техніки можна проводити за лічені години й неподалік від лінії бойового зіткнення або у пунктах тимчасової дислокації є актуальним питанням.

Практично у кожному оперативному підрозділі Національної гвардії України передбачено штатом ремонтний підрозділ, які в змозі провести ремонт та обслуговування озброєння та військової техніки і як правило саме завдяки цим підрозділам і проводиться левова частка робіт по ремонту БТОТ, але для їх ефективності потрібна швидкість і мобільність.

У разі неспроможності відновлення (ремонту) озброєння та військової техніки власними силами та засобами залучаються виїзні ремонтні бригади заводів виробників, ремонтних підприємств, або доставка зразка на базу підприємства.

Для організації ремонту озброєння та військової техніки в районі відновлення боєздатності необхідно: створення мобільних ремонтних бригад, які можуть швидко дістатися місця пошкодження техніки, суттєво скоротять час на ремонт; це також виключає використання спеціальних евакуаційних засобів; налагодження логістики, швидка доставка запасних частини та матеріалів, мережа складів з матеріальними засобами; покращення підготовки особового складу, залучення на різноманітні тренінги, збори, навчання; оперативна взаємодія з виробниками техніки; застосування сучасних матеріалів та інструментів; впровадження інноваційних технологій в ремонт; Покращення (посилення) безпеки ремонтних підрозділів; уніфікація як самого озброєння та військової техніки так і деталей.

При цьому на швидкість та ефективність ремонту озброєння та військової техніки негативно впливають такі фактори: нестача запасних частин; проблема з мобільністю ремонтних бригад; складність з ремонтом застарілої техніки; нестача кваліфікованих фахівців; проблема з доступом до сучасного обладнання; труднощі з евакуацією пошкодженої техніки; непристосованість до іноземної техніки; порушення зв’язку та взаємодії.

УДК 355.41 (477)

Гусляков Ю.Є., ад’юнкт кафедри тилового забезпечення інституту логістики та підтримки військ (сил) Національного університету оборони України, генерал-майор

РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ПІДВИЩЕННЯ ДО ВИЗНАЧЕНОГО РІВНЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПОПОВНЕННЯ ЗАПАСІВ МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ ВІЙСЬК (СИЛ) В ОПЕРАЦІЯХ

В умовах російсько - української війни особливу важливість та актуальність має підвищення ефективності поповнення запасів матеріально-технічних засобів військ (сил) в операціях.

Розроблені практичні рекомендації на основі наукових результатів авторів, робіт присвячених даній тематиці щодо підвищення до визначеного рівня ефективності поповнення запасів матеріально-технічних засобів військ (сил) в операціях, а саме рекомендації щодо послідовності визначення районів розгортання сил і засобів поповнення запасів матеріально-технічних засобів в операціях угруповань військ (сил) та оптимізації обсягу, ешелонування і розташування додаткових запасів матеріально-технічних засобів в процесі їх поповнення в операціях угруповань військ (сил)

З отриманого результату видно, що цей гарантований рівень оптимального запасу комплектів МтЗ для успішного логістичного забезпечення операції, однозначно визначається:

співвідношенням часу підвезення МтЗ на етапі підготовки до операції і на етапі бойового протиборства;

достовірністю обліку очікуваних варіантів дій противника;

адекватністю підготовлених і вживаних силами і засобами угруповання військ (сил) протидій в ході операції;

розподілом імовірнісних (очікуваних) бойових (втрат + витрат) МтЗ в ході операції за кількістю пошкоджених і витрачених комплектів.

Таким чином розроблені практичні рекомендації щодо послідовності визначення районів розгортання сил і засобів поповнення запасів МтЗ в операціях угруповань військ (сил) та оптимізації обсягу, ешелонування і розташування додаткових запасів МтЗ в процесі їх поповнення в операціях угруповань військ (сил).

В подальшому на основі визначених показників пропонується провести оцінювання ефективності запропонованих рекомендацій та обґрунтування шляхів їх впровадження у відповідні процеси логістичного забезпечення військ (сил).

УДК 534.6:623.4

Гера В.Я., PhD, провідний науковий співробітник, науково-дослідної лабораторії, інституту ракетних військ і артилерії, Національної академії сухопутних військ імені гетьмана П. Сагайдачного; **Баган А.В.,** PhD, начальник науково-дослідної лабораторії, інституту ракетних військ і артилерії, Національної академії сухопутних військ імені гетьмана П. Сагайдачного;

Гелета О.Г., старший викладач, інституту ракетних військ і артилерії, Національної академії сухопутних військ імені гетьмана П. Сагайдачного

АКУСТИЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОСТРІЛУ: ФІЗИЧНІ ЯВИЩА, УМОВИ ТА МЕТОДИ АНАЛІЗУ

Для успішного виявлення та ідентифікації акустичних характеристик пострілу необхідно детально розглянути фізичні явища, що супроводжують випуск снаряду з каналу ствола артилерійської системи. Акустичний патерн пострілу формується завдяки двом ключовим явищам: дуловому вибуху та ударній хвилі. Крім цих основних складових, можливі також механічні шуми, пов'язані з роботою механізмів артилерійської системи, таких як спусковий механізм, затвор, викид стріляної гільзи, заряджання нового снаряда або робота допоміжного обладнання, наприклад, систем подачі боєприпасів чи гідравлічних приводів гармати. Однак, ці механічні шуми зазвичай мають значно нижчу інтенсивність і можуть бути зафіксовані лише при розташуванні акустичного сенсора у безпосередній близькості до гармати.

Дуловий вибух виникає внаслідок швидкого розширення гарячих газів, що утворюються під час детонації порохового заряду. Це явище генерує короткочасний звуковий сигнал, тривалість якого складає від однієї до трьох мілісекунд. Акустична природа дулового вибуху характеризується специфічною формою звукового сигналу, яка в часовій області нагадує букву «N». Ця форма сигналу виникає через швидке наростання амплітуди звуку на початку вибуху, що відображає момент вивільнення високого тиску та температури порохових газів. Після цього відбувається короткочасне зниження рівня звукової амплітуди, а потім її повторне збільшення, спричинене розповсюдженням звукових хвиль у середовищі. Така структура сигналу є типовою для дулових вибухів і використовується як одна з основних ознак для їх ідентифікації. Цей вибух поширюється у напрямку траєкторії польоту снаряду зі швидкістю звуку, і його інтенсивність може досягати 170 дБ, залежно від типу зброї та відстані до сенсора. Частотний спектр цього явища зазвичай знаходиться в діапазоні від 300 Гц до 3 кГц.

Якщо швидкість снаряду перевищує швидкість звуку, виникає ударна хвиля, що формується внаслідок стиснення і розширення повітря під впливом рухомого снаряда. Ударна хвиля поширюється у вигляді конуса, перпендикулярно до траєкторії польоту кулі, створюючи специфічний звуковий сигнал, який також може нагадувати форму «N». Кут поширення ударної хвилі залежить від швидкості артилерійського снаряду відносно швидкості звуку і визначається

числом Маха, що є відношенням швидкості кулі до швидкості звуку. Ця хвиля зазвичай триває дуже короткий час, але може бути виявлена на великих відстанях завдяки своїй високій інтенсивності.

Акустичний патерн пострілу залежить від численних факторів. До них належать тип і характеристики зброї, включаючи калібр ствола, довжину дула, тип кулі та хімічний склад порохового заряду. Крім того, важливу роль відіграють умови довкілля, такі як температура, вологість повітря, швидкість вітру, а також наявність перешкод, таких як дерева, будівлі чи інші елементи ландшафту. У відкритих просторах, наприклад, звуковий сигнал дулового вибуху зазвичай має високу амплітуду і майже не спотворюється, тоді як у складних умовах, таких як ліс або міська забудова, акустичні хвилі можуть піддаватися відбиттям і дифракції. Ці явища значно ускладнюють аналіз і можуть впливати на точність локалізації джерела звуку.

Традиційні методи аналізу сигналів, засновані на часовій чи частотній області, часто виявляються недостатньо ефективними для детекції пострілів. Наприклад, спектральний аналіз більше розкриває особливості середовища, ніж характеристики самого пострілу. Ударна хвиля може розсіюватися після зниження швидкості кулі нижче швидкості звуку або при зіткненні кулі з перешкодою, що робить класичні методи обробки сигналів, такі як хвильове перетворення, менш надійними.

Сучасні підходи до аналізу акустичних характеристик пострілів базуються на об'єднанні методів часової і частотної обробки сигналів. Одним із перспективних напрямків є використання цепстральних коефіцієнтів, які дозволяють виділити унікальні ознаки акустичного сигналу пострілу, навіть у складних акустичних умовах. Ці методи дають змогу не лише надійно виявляти факт пострілу, а й класифікувати тип зброї, з якої він був здійснений. Таким чином, ефективна обробка акустичних сигналів пострілів є важливим завданням, що вимагає комплексного підходу до аналізу як фізичних характеристик явища, так і впливу зовнішніх факторів.

У нейромережах застосовуються підходи глибокого навчання, зокрема згорткові нейронні мережі (CNN), які спеціалізуються на обробці сигналів та зображень, а також рекурентні нейронні мережі (RNN) для аналізу послідовностей акустичних сигналів. У результаті системи, що поєднують ці технології, можуть класифікувати тип і калібр артилерійської гармати навіть за складних умов, таких як наявність перешкод, відбиттів звуку або шуму довкілля.

УДК 005.934:338.436 (477)
Генчевська В.О., аспірант, Університет економіки та права «КРОК»

НАУКОВІ ПІДХОДИ ЩОДО ПРИЙНЯТТЯ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ У ПРОЦЕСІ УПРАВЛІННЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯМ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ АГРОФІРМ В УМОВАХ ШИРОКОМАСШТАБНОЇ АГРЕСІЇ росії

В умовах російсько-української війни значно підвищується роль безперервного та ефективного управління забезпеченням економічної безпеки агрофірм, оскільки успішне функціонування агрофірм неможливе без прийняття ефективних, швидких та якісних управлінських рішень, що також стає все більш актуальним під час ведення російсько-української війни та обґрунтовує актуальність нашого дослідження. Саме від їх ефективності залежать конкурентоспроможність агрофірми та можливість її подальшого розвитку, тому питання вдосконалення процесу розроблення і прийняття управлінських рішень є одним із пріоритетних напрямів дослідження у сучасних науці та практиці.

Концептуальні особливості прийняття управлінських рішень у процесі управління забезпеченням економічної безпеки в сучасних умовах, насамперед у процесі функціонування агрофірм, досліджено у працях таких науковців як Петруні Ю. Є., Літовченко Б. В., Пасічник Т. О. [1], Кисельова О. О. [2], Сумця О. М., Івашка В. [3], Ярославського А. О. [4] , Костенко О. М. [5], Ковтун В. А. [6].

Метою дослідження є обґрунтування концептуальних особливостей прийняття управлінських рішень у процесі управління забезпеченням економічної безпеки агрофірм на основі проведення аналізу реалізації цього процесу в умовах широкомасштабної агресії росії.

На нашу думку, прийняття управлінських рішень у процесі управління забезпеченням економічної безпеки агрофірм являє собою процес свідомого вибору з переліку альтернатив певного варіанту дій, які найшвидше сприяють досягненню в майбутньому бажаного стану агрофірми.

Для цього нами пропонується здійснити такі етапи вирішення проблемної ситуації у процесі управління забезпеченням економічної безпеки агрофірм:

1. Провести детальний аналіз проблеми. Цей етап включає збір усієї необхідної інформації (наявної та прихованої за необхідності) для визначення важливості вирішення проблемної ситуації, причин її виникнення та наслідків невирішення.

2. Постановка мети вирішення проблемної ситуації та визначення критеріїв досягнення намічених результатів. Цей етап включає вибір показників оцінки результативності вирішення проблемної ситуації та способів їх розрахунку.

3. Накопичення інформації. Цей етап передбачає збір даних, на основі чого відбувається «мозковий штурм» із вирішення проблемної ситуації, аналіз альтернативних рішень за максимальною корисністю їх здійснення у вирішенні проблемної ситуації.

4. Прийняття рішення. На цьому етапі відбувається вибір найкращих рішень із сукупності можливих, визначених на попередньому етапі вирішення проблемної ситуації.

5. Реалізація впровадження прийнятих рішень. На цьому етапі за встановленим планом відбувається реалізація намічених управлінських дій, які залежно від умов вирішення проблемної ситуації, що мають динамічний характер, мають пристосувальну функцію до обставин.

6. Розгляд досягнутих результатів, оцінка ефективності. Аналітичний етап, за результатами якого формуються висновки на майбутню перспективу в разі виникнення аналогічних проблемних ситуацій.

Розроблені етапи прийняття рішень у контексті забезпечення економічної безпеки агрофірм в умовах російсько-української війни. На відміну від існуючих алгоритмів попередників щодо послідовності прийняття управлінських рішень у приведеному алгоритмі реалізації враховується вплив на цей процес негативних факторів, що пов’язані з умовами російсько-української війни та визначають їх наукову новизну.

УДК.355.41

Горбов О.М., к.т.н., доцент, слухач 833-Б навчальної групи оперативного факультету, Національна академія Національної гвардії України, підполковник,
Біленко О.І., д.т.н., професор, професор кафедри управління логістикою, Національна академія Національної гвардії України

ШЛЯХИ ЩОДО УДОСКОНАЛЕННЯ УПРАВЛІННЯ ЛОГІСТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТАНКОВОГО (МЕХАНІЗОВАНОГО) ПІДРОЗДІЛУ (ЧАСТИНИ)

Логістичне забезпечення частин та підрозділів сухопутних військ відіграє критично важливу роль в умовах російсько-Української війни. Основна мета логістики полягає у забезпеченні військ (сил) всім необхідним для виконання

бойових завдань, що включає отримання, зберігання, транспортування і розподіл матеріальних засобів, техніки, боєприпасів необхідних для підтримки бойового потенціалу та життєдіяльності частин та підрозділів. В сучасних умовах, коли противник володіє широким спектром засобів розвідки та ураження складових логістичного забезпечення постає проблема у пошуку нових підходів щодо підвищення показників оперативності і гнучкості логістики, що у свою чергу стає основою для досягнення оперативної переваги.

Провідні вітчизняні та закордонні вчені у галузі логістики визначають логістичний потік як інтегровану систему матеріальних, інформаційних, сервісних та фінансових потоків. Авторами пропонується за ключовими показниками потокового характеру логістичного забезпечення танкового (механізованого) підрозділу (частини) провести АВС-аналіз та на його основі розробити пропозиції щодо удосконалення прийняття управлінських рішень в умовах ведення війни.

Для організації якісного логістичного забезпечення танкового (механізованого) підрозділу (частини) пропонується спочатку здійснити оброблення отриманих даних за допомогою математичного апарату факторного аналізу та обрахувати їх АВС-ієрархію. В подальшому за кожним ієрархічним рівнем відповідних запасів матеріально-технічного забезпечення визначити такі їх потокові характеристики:

- початковий та кінцевий пункти реалізації логістичного забезпечення;
- траєкторію шляху ремонтно-відновлювальних органів;
- довжину шляху ремонтно-відновлювальних органів;
- проміжні пункти;
- інтенсивність руху ремонтно-відновлювальних органів.

У кінцевому результаті математична модель процесу логістичного забезпечення танкового (механізованого) підрозділу (частини) у вигляді мережі масового обслуговування з визначеними параметрами дозволяє отримати кількісні оцінки оптимальних обсягів запасів матеріально-технічного забезпечення для підтримання заданого рівня боєготовності та підтримки бойового потенціалу військ, а також витрат, необхідних для ефективного управління логістичним забезпеченням на певний період при виконанні завдань за призначенням.

Отже, проведене дослідження дає змогу зробити висновок, що управління логістичними витратами повинне розглядатися як процес прийняття логістичних рішень на основі отриманих даних щодо всієї сукупності витрат управління матеріальними, інформаційними та фінансовими потоками в усій логістичній системі для досягнення зниження витрат логістичної діяльності.

При цьому управління логістичними витратами повинне дозволити раціонально направляти рух потоків, змінювати їх характеристики, прогнозувати їх стан у кожний момент часу з метою ефективного управління логістичною системою. За цих обставин вирішення завдання ефективного управління витратами підприємств може бути забезпечено на підставі використання сучасних логістичних підходів, спрямованих на цілеспрямоване формування ланцюгів постачань матеріалів.

Структуризація логістичних витрат і методи їх розподілу дозволяють ідентифікувати та оцінити витрати, пов'язані з закупкою та поставкою матеріально-технічних засобів у підрозділи (частини), зберіганням та розосередження запасів, обґрунтувати управлінські рішення, спрямовані на їх мінімізацію, і, як наслідок, підвищити ефективність логістичного забезпечення.

УДК 629.113:623.746

Грубель М.Г., доктор технічних наук, професор, начальник кафедри автомобілів та автомобільного господарства Національної академії сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, полковник; **Паращук Д.Л,,** кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри автомобілів та автомобільного господарства Національної академії сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, підполковник

ШЛЯХИ РОЗВИТКУ ПРОЦЕСУ ДІАГНОСТУВАННЯ ЗРАЗКІВ ВІЙСЬКОВОЇ АВТОМОБІЛЬНОЇ ТЕХНІКИ

З початком повномасштабного вторгнення росії в Україну та початком війни суттєво змінився типаж військової автомобільної техніки (ВАТ), що перебуває на озброєнні Збройних Сил (ЗС) України. Одним із головних факторів, що сприяли цьому процесу, стала необхідність швидкого поповнення автомобільного парку та адаптація до нових умов ведення війни. Протягом вказаного періоду значно зріс потік іноземних автомобілів, що були ввезені в Україну здебільшого волонтерами з метою забезпечення потреб Сил оборони. За оцінками експертів, кількість лише легкових та вантажних автомобілів, що потрапили до України через волонтерські канали, перевищує 60 тисяч одиниць.

Проблеми, що виникли в процесі експлуатації новітніх зразків ВАТ, є очевидними. Одна з них полягає в тому, що значна ремонтних підрозділів, які займаються технічним обслуговуванням ВАТ, стикаються з дефіцитом сучасних діагностичних приладів а також з нестачею фахівців, які мають необхідну

кваліфікацію для роботи за новітніми технологіями діагносування. Це потребує розробки нових підходів до процесів діагностики та ремонту, які повинні базуватися на сучасних технологіях і програмному забезпеченні, здатному підключатися до бортових комп'ютерів машин цього класу.

Оскільки сучасні зразки ВАТ, що надходять до Сил оборони, виробляються різними країнами й мають різні технічні характеристики, виникає необхідність у створенні узагальнених підходів до їх діагностування. Це ускладнюється тим, що кожен виробник може використовувати власні електронні системи й стандарти діагностики, що зумовлює необхідність для технічних спеціалістів постійно оновлювати свої теоретичні знання та практичні навички.

Впровадження новітніх технологій у сфері комп'ютерного діагностування ВАТ у ЗС України набуває дедалі більшої актуальності, особливо з огляду на сучасні вимоги до автопарку. Одним із таких сучасних приладів, що дозволяє проводити діагностику технічного стану ВАТ, є мотор-тестер. Цей прилад оснащений функціями, що дозволяють зчитувати сигнали з бортових комп'ютерів та інших електронних систем автомобіля. Це дає змогу здійснювати детальний аналіз роботи двигуна та інших ключових компонентів машини. Завдяки мотор-тестеру фахівці можуть виявляти несправності, які не завжди можливо виявити за допомогою традиційних діагностичних інструментів, таких як сканери. Крім того, цей прилад дає змогу вимірювати фізичні параметри роботи двигуна та системи запалювання в реальному часі, що є важливим для ефективного ремонту й підтримання техніки в робочому стані. Мотор-тестер є багатоканальним цифровим осцилографом, призначеним для діагностування різних систем зразка ВАТ.

За допомогою цього приладу фахівці можуть отримувати й аналізувати тимчасові та амплітудні параметри сигналів, що надходять на бортовий комп'ютер автомобіля. Мотор-тестер також здатен зчитувати параметри безпосередньо з датчиків і двигуна, що дозволяє більш точно визначати причини несправностей у роботі автомобіля.

Таким чином, використання при експлуатації ВАТ сучасного діагностичного обладнання дозволяє не тільки виявляти наявні проблеми, але й прогнозувати можливі несправності в автомобілі, які можуть виникнути у майбутньому.

УДК 623.4

Гулей Б.С., викладач кафедри автомобілів та автомобільного господарства Національної академії сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, підполковник; **Марусин П.В.,** старший викладач кафедри автомобілів та

автомобільного господарства Національної академії сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, полковник

ПРОБЛЕМИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ТА ВІДНОВЛЕННЯ ВІЙСЬКОВОЇ АВТОМОБІЛЬНОЇ ТЕХНІКИ В ЗБРОЙНИХ СИЛАХ УКРАЇНИ

У сучасних умовах ведення бойових дій провідні країни світу зосереджують увагу на пошуку нових методів та способів, які б дозволили покращити функціонування системи забезпечення військ як у цілому, так і за ключовими підсистемами зокрема. Серед них особливе місце займає система логістичного забезпечення, однією із функцій якої є відновлення озброєння та військової техніки (ОВТ). Розвиток ОВТ на сучасному етапі обумовив зміни форм і способів застосування військ (сил), які призводять до збільшення обсягу виконання завдань підрозділами забезпечення. Тобто, на сьогодні існує потреба в підвищенні виробничих можливостей підрозділів технічного забезпечення, які відновлюють несправні та пошкоджені ОВТ.

З початком широкомасштабної агресії російської федерації на територію України розпочалось активне переозброєння ЗС України новітніми зразками військової автомобільної техніки (ВАТ), які відповідають сучасним умовам, з гарантійними термінами експлуатації від виробника та проведенням відповідних видів технічного обслуговування і ремонту (ТО і Р).

У ході експлуатації ВАТ виникають ряд проблемних питань: складність у проведенні ТО і Р; непристосованість до ремонту в польових умовах за допомогою існуючих на озброєнні ЗС України засобів ремонту (як рухомих, так і стаціонарних); недостатня кількість запасних частин та відповідних експлуатаційних матеріалів; відсутність технічної документації для проведення ТО і Р; гострий дефіцит навчених спеціалістів з обслуговування та ремонту новітніх зразків ВАТ тощо.

На даний час виникають невідповідності між можливостями ремонтних підрозділів, на озброєнні яких перебувають морально та фізично застарілі засоби ремонту, та потребами в ТО і Р новітніх зразків ВАТ, прийнятих на озброєння за останні роки, в яких завершився термін гарантійної експлуатації. Відсутність в обладнанні рухомих засобів ТО і Р діагностичних приладів, сучасних засобів зв’язку, інструменту та спеціальних пристосувань, призначених для ремонту прийнятих за останні роки на озброєння ВАТ, суттєво знижують виробничі можливості ремонтних органів, а інколи й взагалі унеможливлюють процес повернення до строю несправної ВАТ.

На основі аналізу функціонування системи відновлення ОВТ у збройних конфліктах останніх десятиріч, а також за досвідом ведення російсько-Української війни, вона потребує удосконалення шляхом:

проведення реформування у сфері закупівлі послуг ремонту транспортних засобів, запасних частин, пального та мастил, інструментів тощо;

удосконалення планово-попереджувальної системи ТО і Р, яка не враховує реальний технічний стан кожного зразка ОВТ, у зв'язку з чим періодичність і обсяг проведення робіт з ТО і Р є нераціональним та економічно недоцільним;

прийняття на озброєння універсальної ремонтно-евакуаційної майстерні ВАТ модульного типу, оснащеної сучасними засобами діагностики, контрольно-перевірочними пристроями, спеціальним обладнанням з ремонту, обслуговування і евакуації зразків ВАТ на різних рівнях ієрархії у відповідності до обсягів визначених завдань.

УДК 534.8:623.441

Дзюба А.О., начальник інституту ракетних військ і артилерії, Національної академії сухопутних військ імені гетьмана П. Сагайдачного; **Бондар Р.В.,** старший науковий співробітник науково-дослідної лабораторії, інституту ракетних військ і артилерії, Національної академії сухопутних військ імені гетьмана П. Сагайдачного; **Сівак О.І.,** старший науковий співробітник науково-дослідної лабораторії, інституту ракетних військ і артилерії, Національної академії сухопутних військ імені гетьмана П. Сагайдачного

ІНТЕЛЕКТУАЛЬНА СИСТЕМА АКУСТИЧНОГО ВИЯВЛЕННЯ, ЛОКАЛІЗАЦІЇ ТА КЛАСИФІКАЦІЇ АРТИЛЕРІЙСЬКИХ ПОСТРІЛІВ

Експериментальний прототип системи для акустичного виявлення, локалізації та класифікації артилерійських пострілів планується розробити на основі мікрокомп'ютера Raspberry Pi у поєднанні з чутливим мікрофоном. Основна мета цієї системи полягає у створенні недорогої, але ефективної платформи для моніторингу артилерійських пострілів, визначення точного місця пострілу, класифікації за калібром та типом гармати, а також забезпечення обробки даних у реальному часі.

Прототип буде складатися з компактного сенсорного модуля, який включатиме чутливий мікрофон, аналогово-цифровий перетворювач (ADC), модуль GPS для визначення геолокації, а також комунікаційний модуль для передачі даних. Raspberry Pi виступатиме центральною обчислювальною

платформою, що здійснюватиме попередню обробку акустичних сигналів, запис подій і відправлення даних на віддалений сервер для подальшого аналізу.

При фіксації артилерійського пострілу мікрофон буде реєструвати звуковий сигнал, який включає дуловий вибух, ударну хвилю снаряда та інші шумові компоненти. Для обробки сигналу в реальному часі використовуватиметься ADC, який перетворюватиме аналоговий сигнал у цифровий формат для аналізу Raspberry Pi. GPS-модуль надаватиме точні координати сенсора, а часові мітки дозволятимуть синхронізувати дані з іншими сенсорними блоками, що є критично важливим для локалізації джерела звуку.

Дуловий вибух артилерійських пострілів характеризується високою інтенсивністю, яка може досягати 190 дБ, і тривалістю понад 5–10 мс. У випадку надзвукових снарядів система фіксуватиме ударну хвилю, що поширюється у формі конуса перпендикулярно до траєкторії польоту снаряда. Ці акустичні компоненти будуть аналізуватися для виділення ключових характеристик сигналу, таких як частотний спектр, амплітуда та часові параметри.

Для забезпечення класифікації типу гармати та калібру пострілу планується інтегрувати алгоритми обробки сигналів, зокрема методи, засновані на Mel-Frequency Cepstral Coefficients (MFCC). Цей метод дозволяє виділити унікальні ознаки акустичних сигналів, які будуть використовуватися для навчання простих нейронних мереж. Raspberry Pi також забезпечуватиме базову локалізацію джерела пострілу шляхом аналізу часу прибуття акустичних хвиль до кількох сенсорів. Для цього використовуватимуться алгоритми тріангуляції, які дозволять обчислювати координати джерела звуку з урахуванням відстаней між сенсорами.

Розробка прототипу передбачає також врахування зовнішніх факторів, таких як ехо-сигнали, відбиття звуку від будівель чи ландшафтних перешкод. Для обмеження їхнього впливу у прототипі будуть застосовуватися алгоритми безперервного вейвлет-перетворення (CW), які дозволяють аналізувати сигнали з високою часовою роздільною здатністю. Вейвлети, такі як Bump-хвиля, будуть використовуватися для мінімізації впливу ехо-сигналів та виділення початкових імпульсів дулового вибуху.

Експериментальний прототип також буде інтегрований із базою даних звукових подій, що дозволить розпізнавати артилерійські постріли різних калібрів. Навчання нейронних мереж базуватиметься на записах різних артилерійських гармат (120 мм, 152 мм тощо) у різних умовах середовища, таких як відкритий простір, міські райони та складний рельєф.

Очікується, що цей експериментальний прототип продемонструє здатність ефективно ідентифікувати артилерійські постріли, локалізувати їх місце з

точністю до кількох метрів, а також класифікувати калібр гармати. Додатково, система може бути адаптована для інтеграції з іншими платформами моніторингу чи тактичного управління, що значно розширить її функціональність і сферу застосування.

УДК 355.415

Дзюба О.О., слухач 253 навчальної групи оперативного факультету Національної академії Національної гвардії України, майор; **Бухун А.Г.**, заступник начальника оперативного факультету з навчальної роботи – начальник навчальної частини Національної академії Національної гвардії України, полковник

СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ТИЛОВИМ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯМ ДІЙ ВІЙСЬКОВИХ ЧАСТИН І З'ЄДНАНЬ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ ПРИ ВИКОНАННІ ЗАВДАНЬ ЗА МЕЖАМИ ПУНКТУ ПОСТІЙНОЇ ДИСЛОКАЦІЇ

Управління тиловим забезпеченням повинно бути безперервним, оперативним, стійким, прихованим і забезпечувати ефективне використання можливостей тилових підрозділів та виконання ними завдання за призначенням у встановлені терміни та в будь-яких умовах.

Для забезпечення надійного та ефективного управління тиловим забезпеченням необхідно:

– мати високий рівень спеціальної (професійної) підготовки та організаторських здібностей;

– глибоко розуміти характер і способи проведення сучасних бойових дій, принципи організації тилового забезпечення підрозділів;

– твердо знати можливості та основи застосування тилових підрозділів;

– усвідомлювати завдання, які поставлені вищим органом військового управління та оцінювати обстановку;

– організувати планування тилового забезпечення підрозділів у ході ведення бою (бойових дій);

– мати старанність, розумну ініціативу, високу оперативність та організованість в роботі під час вироблення замислу (формування рішення), постановки (уточнення) завдань посадовим особа і підрозділам тилового забезпечення;

– вміло використовувати засоби зв’язку та автоматизації.

Управління підрозділами тилового забезпечення є складовою частиною управління військами і полягає в цілеспрямованій діяльності начальників (служб забезпечення), які відповідають за вирішення завдань тилового забезпечення, що здійснюється з метою підтримання готовності підрозділів тилу до виконання завдань за призначенням, належного утримання запасів ОВСТ і МтЗ, військової інфраструктури, підготовки підрозділів тилу, успішного виконання ними завдань забезпечення підрозділів у ході їх повсякденної діяльності та під час виконання завдань оборони держави, захисту її суверенітету, територіальної цілісності та недоторканності.

Принципи управління підрозділами тилового забезпечення базуються на загальних принципах управління військами і основними з них є:

– єдиноначальність та єдність керівництва;

– персональна відповідальність посадових осіб за прийняті рішення, застосування підпорядкованих сил та результати виконання поставлених завдань;

– централізація управління з наданням підлеглим ініціативи та самостійності у визначенні способів виконання поставлених завдань у межах визначених ресурсних, просторових та часових показників;

– ієрархічність системи управління підрозділами тилу щодо розподілу функцій, завдань, повноважень, відповідальності та рівня керівництва;

– чіткий розподіл функцій, завдань, повноважень і відповідальності між структурними підрозділами органів управління тиловим забезпеченням;

– взаємоузгодженість і комплексність замислів і планів застосування сил тилового забезпечення, єдність процесу їх розробки, виконання та контролю;

– реальність, простота, гнучкість та адаптивність планів, відповідність їх завданням які вирішуються підрозділами що забезпечуються та наявним ресурсам;

– раціональність розподілу завдань між підрозділами тилу;

– відповідність завдань визначених підрозділам тилу їх реальним спроможностям;

– твердість та наполегливість у ході реалізації планів, які розроблено;

– координація діяльності та взаємодія підрозділів тилового забезпечення;

– швидке (своєчасне) та ефективне реагування на зміни оперативної обстановки.

УДК 623.4
Дюбанов О.О., доцент кафедри автомобілів та автомобільного господарства Національної академії сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, підполковник; **Козлов Д.В.**, старший викладач кафедри автомобілів та автомобільного господарства Національної академії сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, підполковник

СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ ОСВОЄННЯ НОВІТНЬОГО ОЗБРОЄННЯ ТА ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ В УМОВАХ ВІЙНИ росії ПРОТИ УКРАЇНИ

Розпочата російською федерацією (РФ) у 2014 році війна суттєво видозмінила форми і способи ведення бойових дій та застосування озброєння і військової техніки (ОВТ). Збройні Сили (ЗС) України зіткнулися з необхідністю швидкими темпами модернізувати та оновити морально та технічно застарілий парк ОВТ, адже це стало критично важливим для забезпечення безпеки держави, її суверенітету та територіальної цілісності.

У сучасних умовах ведення війни вагому роль відіграє освоєння новітнього ОВТ, що є запорукою успішного протистояння агресору. На початок лютого 2022 року ЗС України мали лише незначний відсоток модернізованого ОВТ (бронетехніку, артилерію та засоби протиповітряної оборони), а решта озброєння все ще базувалася на радянських зразках. Завдяки міжнародній підтримці країн-членів НАТО Україна почала отримувати більш сучасні зразки ОВТ: протитанкові комплекси (Javelin, NLAW), засоби протиповітряної оборони (NASAMS, IRIS-T, Patriot), ракетно-артилерійські системи (HIMARS, Caesar, PzH 2000), дрони та безпілотні літальні апарати (Bayraktar TB2, Switchblade), системи радіоелектронної боротьби (РЕБ) тощо. Зазначені зразки суттєво підвищили боєздатність ЗС України та створили нові можливості для надання відсічі агресору, ведення ефективних оборонних та наступальних дій.

Попри значні успіхи в освоєнні новітнього ОВТ, існує низка проблемних питань, основними з яких є:

1. Інфраструктура – значна кількість західних зразків потребують спеціалізованих умов обслуговування та логістики.
2. Навчання (підготовка та перепідготовка) особового складу (пілотів, механіків-водіїв, операторів, стрільців тощо). Для ефективного застосування більш складних закордонних зразків (Patriot, HIMARS тощо) необхідні кваліфіковані фахівці, підготовка яких займає досить багато часу.

3. Інтеграція в існуючу систему ЗС України – поступовий перехід на стандарти НАТО, що потребує оновлення всієї військової інфраструктури (логістики), включно з командними системами.

4. Виробництво ОВТ – внаслідок війни вітчизняні оборонні підприємства працюють у складних умовах, а залежність від імпорту ускладнює їх сталий розвиток.

Поряд із цим, Україна має потужний науково-технічний потенціал для створення сучасного ОВТ. Одним із найбільш успішних прикладів вітчизняних розробок ОВТ є ракети до комплексу "Нептун", які за своїми характеристиками (дальністю польоту, завадозахищеністю, точністю) не поступаються, а за окремими параметрами й перевершують аналогічні закордонні розробки. Також варто відзначити вітчизняні дрони "RAM II", що яскраво демонструють здатність вітчизняних підприємств створювати конкурентоспроможну продукцію. Подальший розвиток оборонної промисловості дозволить зменшити залежність від імпорту та підняти на вищий рівень обороноздатність держави. Поряд із цим, розширення співпраці з НАТО відкриває нові можливості для сучасного ОВТ та спільного розроблення нових систем. Адже інвестиції в розробку систем РЕБ, штучного інтелекту та кіберзахисту є і надалі будуть критично важливими.

Таким чином, освоєння новітнього ОВТ є ключовим елементом успіху в боротьбі з російською агресією. Попри виклики, Україна демонструє прогрес у модернізації власних ЗС завдяки міжнародній підтримці та власним розробкам.

УДК 355

Єфімов Г.В., кандидат наук з держ.упр., старший науковий співробітник, провідний науковий співробітник НДВ (ТрО) НАСВ; **Ринський І.М.**, старший науковий співробітник НДВ (ТрО) НАСВ; **Івахів О.С.**, кандидат політичних наук, заступник начальника НДВ (ТрО) НАСВ, підполковник

ПИТАННЯ ЛОГІСТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СКЛАДОВИХ СЕКТОРУ БЕЗПЕКИ І ОБОРОНИ ДЕРЖАВИ В УМОВАХ ПРАВОВОГО РЕЖИМУ ВОЄННОГО СТАНУ

Аналіз відбиття збройної агресії російської федерації проти нашої держави засвідчив, що виконання поставлених завдань перед складовими сектору безпеки та оборони (СБтаСО) держави та подальшої реалізації стратегічних цілей можливе лише при правильній організації логістичного забезпечення

різновідомчих структур. Водночас, варто зазначити, що в системі матеріально-технічного забезпечення складових СБтаСО існують як успіхи, так і прогалини в її організації та способах виконання. Тому, питання удосконалення логістичного забезпечення в секторі безпеки та оборони України є одним з першочергових завдань та потребує ретельного вивчення проблемних питань з метою створення єдиної системи логістичного забезпечення різновідомчих структур. Виникає необхідність впровадження новітніх технологій із забезпечення логістикою у практичну діяльність. Особливої актуальності набувають дослідження актуальних питань удосконалення логістичного забезпечення в секторі безпеки та оборони держави в умовах дії правового режиму воєнного стану в державі, контролю виконання логістичних заходів, дослідження прогалин в практичній логістичній діяльності складових СБтаСО, а також розробки пропозицій щодо удосконалення в цілому логістичного ланцюга, що є актуальним і доречним, і безумовно має наукове і практичне значення. Питання удосконалення логістичного забезпечення в секторі безпеки і оборони України в умовах дії правового режиму воєнного стану є нагальним викликом сьогодення, оскільки передбачає здійснення достатньо специфічних спільних заходів складовими логістичного забезпечення СБтаСО. На наш погляд, логістичне забезпечення СБтаСО повинно спрямовуватися на створення єдиної ефективної системи логістичного забезпечення військ з урахуванням гармонізації до стандартів НАТО. Метою розвитку та удосконалення сил логістики у секторі безпеки і оборони України є підтримання спроможностей формувань логістичного забезпечення СБтаСО щодо ефективного виконання поставлених завдань логістичного забезпечення під час виконання ними завдань оборони держави. На сьогодні, поняття «логістика» трактується різними науковцями по-різному, не має його сталого трактування, воно знаходиться в постійному дослідженні, удосконалені, а значить і розвитку. Незважаючи на різну чисельність тлумачень даного поняття, мета логістичного забезпечення складових СБтаСО України все ж таки не змінюється і залишається на досягненні цілей в напрямку підтримання військової потужності та сприянню організації перевезень; постачанню продовольства та матеріально-технічного; підтримка військових операцій (дій) та повне їх забезпечення відповідно до потреб частин (підрозділів, формувань), які беруть участь в таких заходах. Таким чином, можна стверджувати що в складову логістики входить комплекс дій, які спрямовуються на планування, створення, використання логістичних потоків. Окрім цього, варто розглянути і види логістичного забезпечення в СБтаСО України, куди пропонуємо віднести: матеріальне забезпечення, в складову якого входять заходи із визначення, закупівлі та своєчасного забезпечення всіх складових

СБтаСО необхідним майном та подальше його маскування і зберігання. Особливістю такого забезпечення є те, що воно формується від потреби визначених складових із зазначенням точної кількості засобів постачання, таких як: військове обладнання, бойові засоби, мастильні матеріали, паливо, вода та харчування.

УДК 614.2
Єфімов Д.Г., викладач кафедри тактико-спеціальних дисциплін факультету бойового застосування військ НАСВ, капітан

ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ РІЗНОВІДОМЧОЇ ВЗАЄМОДІЇ ЩОДО МЕДИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СКЛАДОВИХ СЕКТОРУ БЕЗПЕКИ І ОБОРОНИ ДЕРЖАВИ ПРИ СПІЛЬНИХ ДІЯХ

Медичне забезпечення (МЗ) є невід'ємною складовою всебічного забезпечення, під час якого здійснюється комплекс заходів з метою підтримання високого рівня живучості особового складу, надання невідкладної медичної допомоги пораненим та хворим, а також забезпечення відповідних санітарних умов у місцях розташування особового складу. Варто зазначити, що МЗ є відокремленою частиною функціонального забезпечення військ та виконує окрему функцію від логістики. Однак, на нашу думку МЗ може і не бути підсистемою логістики, оскільки воно передбачає створення умов для медичного обслуговування і охоплює лікувально-евакуаційні, протиепідемічні заходи та медичний захист особового складу. Таким чином, вважаємо що МЗ має взаємозв'язок з логістичною сферою у напрямку координації та співпраці. Досвід планування медичного забезпечення військ (сил) в збройних конфліктах сучасності, а особливо при відбитті збройної агресії російської федерації підтвердив той факт, що в даний час на перший план виходять проблеми організації взаємодії установ (формувань) медичної служби Збройних Сил України з медичними службами інших міністерств і відомств сектору безпеки та оборони (СБтаСО) під час ведення бойових дій.

Щодо понятійного апарату, то варто зазначити, що взаємодія медичних служб різних силових міністерств і відомств зі складу як оперативних угрупувань військ (сил) так і тих, що розташовані за їх межами – це узгоджені за завданнями, часом, рубежами, місцями (районами) спільні дії різновідомчих медичних формувань на тому або іншому евакуаційному напрямку задля своєчасного і якісного виконання заходів МЗ військ (сил). Узгодження дій угрупування сил і

засобів медичної служби направлене на досягнення двох цілей: по-перше, на підвищення результативності медичного забезпечення бойових дій, а по-друге, на запобігання негативному впливу при наданні медичної допомоги на етапах медичної евакуації. Виходячи з вищевикладеного, організація взаємодії – це цілеспрямована діяльність органів управління (посадових осіб) медичної служби по узгодженню і координації спільних дій різновідомчих формувань медичної служби шляхом завчасного і послідовного відпрацювання порядку і способів вирішення спільних завдань з метою найбільш ефективного використання сил і засобів медичної служби різної відомчої підлеглості.

Організація взаємодії, є невід'ємною частиною роботи командирів і начальників медичної служби всіх рівнів щодо управління силами і засобами медичної служби та повинна включати: визначення основ (головних питань) взаємодії; розробку і доведення завдань взаємодії до підлеглих відповідно до цілей спільних дій; планування спільних дій; доведення планів взаємодії до підлеглих з визначенням переліку, змісту, термінів і порядку обміну інформацією; організацію зв'язку взаємодії, зокрема прихованою, визначення порядку використання автоматизованої системи управління при підтримці взаємодії; практичне відпрацювання питань взаємодії (на місцевості, на картах, на макетах місцевості); уточнення питань взаємодії відповідно до обстановки, що змінюється, і завдань; організацію контролю за здійсненням встановленого порядку взаємодії; відновлення порушеної взаємодії, тощо.

Метою організації взаємодії є досягнення максимально ефективного застосування різновідомчих сил і засобів медичної служби при сумісному виконанні ними завдань. Практика спільного застосування складових СБтаСО виявила ряд проблемних для медичної служби питань, основними з яких є: невідповідність нормативно-правової бази МЗ спільного застосування; відсутність єдиних (об'єднаних) систем управління медичною службою і всебічного медичного забезпечення військ (сил), тощо.

УДК 355.41

Желновач О.О., старший викладач кафедри управління логістикою Національної академії Національної гвардії України, полковник;
Щербацький Б.І., слухач 753 навчальної групи оперативного факультету Національної академії Національної гвардії України, майор

РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ВИЗНАЧЕННЯ ЗАПАСІВ ВІЙСЬКОВОГО МАЙНА ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ РЕМОНТНИХ РОБІТ ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ СЛУЖБ ЛОГІСТИКИ ВІЙСЬКОВИХ ЧАСТИНИ (З'ЄДНАНЬ) НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ

Належне виконання завдань логістичного забезпечення службово-бойової діяльності формувань Національної гвардії України в значній мірі залежить від рівня технічного забезпечення служб та підрозділів логістики, оснащеності їх сучасними технічними засобами. Сутність логістичного забезпечення полягає у проведенні командуванням, штабами, службами, підрозділами організаційно-практичних заходів із зазначених логістичних видів забезпечення з'єднань, частин і підрозділів Національної гвардії України з метою належного їх утримання у повсякденній діяльності та при виконанні ними службово-бойових і бойових завдань.

Основу логістичного забезпечення НГУ складає його військовий тил та його технічне забезпечення, які призначений для безпосереднього забезпечення підрозділів пальним, продовольством, речовим майном, різною технікою та іншими матеріальними засобами; утримання запасів цих засобів; заправлення бойової та іншої техніки пальним; забезпечення особового складу гарячою їжею і хлібом; лазнево-прального обслуговування; підвезення матеріальних засобів (у тому числі і води), проведення заходів ветеринарно-санітарного нагляду; обґрунтоване і своєчасне витребування та одержання машин і майна; зберігання машин і майна на складах, їх розподіл, видачу, перевезення та облік, збирання справних агрегатів і деталей зі списаних машин, а також децентралізовані заготівлі майна та використання їх під час ремонту й експлуатації машин; правильне та економне використання коштів, що виділяються на придбання майна, і витрачання їх за призначенням; заходи щодо виявлення, перерозподілу і реалізації зайвих машин і майна.

Забезпечення запасами військово-технічним майном – це комплекс заходів, до яких належать: своєчасне витребування, отримання визначених запасів; його ешелонування, збереження, облік, транспортування та розподіл.

Поповнення витрат і втрат військово-технічного майні у ході виконання завдань за призначенням здійснюється з врахуванням потреби у ньому для виконання поточного ремонту з визначеним обсягом ремонтно-відновлювальних робіт (середнього ремонту на готових агрегатах) і технічного обслуговування озброєння та спеціальної техніки, а також створення запасів для забезпечення безперебійної роботи військової частини.

Крім того, у залежності від конкретної обстановки можуть визначатися порядок використання трофейного технічного майна, місцевих ресурсів в інтересах відновлення озброєння і техніки та інші питання.

У ході бойових дій основним принципом поповнення військово-технічним майном є централізоване постачання, тобто одержання запасних частин і матеріалів, виготовлених заводами промисловості через систему баз і складів за розпорядженнями (нарядами і рознарядками) органів управління постачанням.

Перед початком виконання завдань за призначенням запаси військово-технічного майна ешелонуються за ланками військ, причому частина цих запасів виділяється безпосередньо в ремонтні підрозділи, а інші запаси зберігаються на складах. Іншим джерелом постачання підрозділів військово-технічним майном є використання придатних для подальшої експлуатації деталей, вузлів і агрегатів, що знімаються з машин безповоротних втрат.

Додатковим джерелом поповнення запасів військово-технічного майна є ремонт пошкоджених чи зношених деталей і вузлів або їх виготовлення силами й засобами ремонтно-відновлювальних органів.

Отже, ефективне визначення запасів військового майна для проведення ремонтних робіт технічних засобів служб логістики військових частин (з'єднань) Національної гвардії України є важливим елементом забезпечення боєздатності підрозділів. Воно базується на аналізі поточних потреб, прогнозуванні можливих витрат, врахуванні особливостей експлуатації техніки та умов виконання завдань, що забезпечує оперативність і безперебійність ремонтно-відновлювальних процесів.

УДК.355.41

Желновач О.О., старший викладач кафедри управління логістикою Національної академії Національної гвардії України, полковник;
Зборовський В.П., слухач 853-А навчальної групи оперативного факультету Національної академії Національної гвардії України, майор

ОРГАНІЗАЦІЙНО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗАКУПІВЕЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ВІЙСЬКОВИХ ЧАСТИНИ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ ПІД ЧАС ВЕДЕННЯ БОЙОВИХ ДІЙ

В сучасних умовах дії правового режиму воєнного стану в Україні у зв'язку з необхідністю захисту її суверенітету суттєво ускладняються економічні можливості у фінансуванні нормативних потреб формувань Збройних сил

України (ЗСУ) в повному обсязі. Матеріальне забезпечення військових частин відбувається двома шляхами, що відповідають різним рівням ієрархії системи матеріального забезпечення ЗСУ. Перший шлях передбачає централізоване постачання, тоді як другий дозволяє військовим частинам самостійно здійснювати закупівлі для власних потреб. Поєднання цих двох підходів суттєво розширює їх можливості в проведенні закупівель, а разом з тим значно посилює відповідальність за цільове, економне та результативне витрачення виділених бюджетних коштів.

При даних обставинах підвищується відповідальність ЗСУ щодо здійснення закупівель на засадах максимальної економії та ефективності, відповідно до базових принципів, встановлених законом. Таким чином зростає вимога до організації процесу закупівель та створення необхідного методичного забезпечення, яке чітко регламентує процедури закупівель на кожному етапі.

Запропонована схема організації закупівель у військовій частині та її організаційно-методичне наповнення дозволяють організувати закупівельну діяльність у відповідності з керівними документами та забезпечити ефективне використання виділених бюджетних коштів на постачання необхідних матеріальних засобів, робіт та послуг для успішного виконання поставлених завдань. Схема складається з наступних блоків.

Перший блок схеми призначений для формування керівниками структурних підрозділів інформації щодо наявності поточних та майбутніх потреб у забезпеченні матеріальними засобами на основі наказу командира і доповідається йому рапортом.

У другому блоці формується перелік даних, який відображає запит військової частини в закупівлі потрібних товарів, робіт та послуг на плановий рік. Сформовані дані передаються задовольняючим органам за підпорядкованістю з метою виділення необхідних коштів на закупівлю.

Третій блок - організація певної закупівлі у відповідності з Переліком, що починається з вибору процедури (способу) закупівлі. Вибір процедури (способу) закупівлі проводиться у відповідності з вимогами керівних документів на період дії правового режиму воєнного стану.

У четвертому блоці відбувається розробка тендерної документації для умов закупівлі, що передбачають використання електронної системи закупівель (ЕСЗ), у відповідності з вибраною процедурою закупівлі. Оцінка тендерних пропозицій проводиться на основі критеріїв і методики оцінки, шляхом застосування електронного аукціону.

За результатами оцінки тендерних пропозицій в п’ятому блоці проводиться контроль на відповідність вимогам тендерної документації, договорів поставки та підготовка відповідних звітів.

Організація закупівель за цією схемою передбачає постійний контроль з боку замовника (підрозділу Збройних Сил) на всіх етапах здійснення закупівельної діяльності та передбачає закупівлю товарів, робіт і послуг, необхідних для реалізації прийняття рішень, необхідних для забезпечення ефективного використання виділених бюджетних коштів для виконання поставлених службово-бойових завдань.

УДК 355.41

Желновач О.О., старший викладач кафедри управління логістикою Національної академії Національної гвардії України, полковник; **Гуназа Д.В.,** начальник управління розквартирування і капітального будівництва департаменту логістики Головного управління Національної гвардії України, полковник; **Качук Д.С.,** заступник начальника (з будівництва) Центральної бази виробничо-технологічної комплектації Національної гвардії України, підполковник

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО РОЗБУДОВИ ВІЙСЬКОВИХ МІСТЕЧОК ВІЙСЬКОВИХ ЧАСТИН НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ

З початком повномасштабного вторгнення російської федерації на територію нашої Батьківщини, стало зрозуміло що саме від мужніх та незламних воїнів усіх військових формувань та безпосередньо Національної гвардії України (далі НГУ) у більшості залежить доля України та Українського народу.

За останні декілька років кількість кваліфікованих військовослужбовців у лавах Національної гвардії України збільшилась у декілька разів, зростання кількості особового складу у військових частинах та базах матеріально – технічного забезпечення продовжує зростати з кожним днем, а отже для комфортного розміщення усіх новоприбулих військовослужбовців НГУ необхідно постійно збільшувати кількість приміщень для їх розміщення, також кількість приміщень для харчування, матеріально технічного забезпечення і не слід забувати про споруди та тренувальні майданчики для навчання та тренування офіцерського та рядового складу. Але ж ці всі будівлі не з’являються просто ні звідки, за кінцевим результатом навіть найпростішої споруди, до

прикладу взяти приміщення для зберігання твердого палива для котельні, стоїть велика та клопітка робота з планування розробки та будівництва.

Кожна розбудована територія, кожне військове містечко виникає з огляду на необхідність виконання певних завдань. До прикладу: розміщення батальйону оперативного призначення у кількості 500 військовослужбовців. Для їх комфортного та укомплектованого розміщення необхідно забезпечити місця для проживання, харчування, тренування, розміщення техніки, озброєння, провізії тощо.

Для початку обирається територія на якій планується розміщення військового містечка, це може бути територія військової частини, територія з існуючими спорудами та комунікаціями, територія виділена місцевими органами самоврядування для розміщення підрозділів збройних сил та військових формувань.

Наступним етапом розробляється завдання на проєктування з описаним плануванням кількості необхідних споруд та комунікацій, тобто на території даного містечка необхідно розмістити до 600 військовослужбовців в 4 окремих приміщеннях, з необхідними санітарними умовами такими як ванні кімнати та туалетні кімнати, обладнанням для можливості прання та зберігання одягу, також в даних приміщеннях повинні розміщуватись кімнати для зберігання зброї та боєприпасів, на території повинна розміщуватись їдальня, навчальні класи дляпроведення занять з бойової підготовки та пункт технічного обслуговування та ремонту техніки, всі приміщення даної території повинні бути під’єднані до мереж каналізації водопостачання електропостачання а також теплопостачання від твердопаливної котельні до приміщень в яких це необхідно.

Наступний етап це тривалий процес збору необхідної для проєктування інформації, до якої можна віднести інженерні вишукування, відповідно до завдяки яким отримують дані про площу території, склад ґрунтів, кліматичні умови, розміщення раніше влаштованих комунікацій та споруд та інші необхідні дані, виконання даних вишукувань обов’язково повинен виконуватись відповідно до чинних будівельних норм таких як: ДСТУ–Н Б В.1.1-27:2010 «Будівельна кліматологія»; ДСП 6.177-2005-09-02 «Основні санітарні правила забезпечення радіаційної безпеки України (ОСПУ-2005)»; ДБН А.2.1-1-2008 «Вишукування, проектування і територіальна діяльність. Вишукування. Інженерні вишукування для будівництва».

Далі відповідно до завдання на проєктування виконується попередні ескізні креслення з необхідними для цього розрахунками, і розробляються об’ємно - планувальні рішення, на яких замовник може побачити майбутнє розпланування містечка. Після погодження розміщення розпочинається розробка робочого

проєкту, відповідно до якого і будуть виконуватись відповідні будівельні роботи. При проєктуванні враховується величезна кількість законів, настанов, правил, ДБНів, ДСТу та інших керівних документів, деякі з них: ДБН А.2.2-3-2014 «Склад та зміст проєктної документації на будівництво»; ДБН В.2.2-40:2018 «Інклюзивність будівель і споруд, основні положення»; Правила проєктування; ДБН В.2.5-23:2010 «Проєктування електрообладнання об`єктів цивільного призначення»; ДБН В.2.5-74:2013 «Водопостачання, зовнішні мережі та споруди, основні положення проєктування»; ДБН В.2.5-75:2013 «Каналізація, зовнішні мережі та споруди, основні положенняпроєктування», і це лише крихітна частина інформації яка враховується при проєктуванні.

Після проведення всіх розрахунків, розробки креслень, підрахунку загальної вартості об’єкту, розпочинається найцікавіший процес, а саме будівництво, під час якого поступово починає з’являтись, зображений на кресленні проєкт. Цей не легкий і трудомісткий процес обов’язково проходить за чітко розписаним сценарієм, тобто проєктною документацією. Будівництво обов’язково проходить під пильним наглядом інженерів авторського та технічного нагляду які керуються постановою від 11.07.2007 № 903 «Про авторський та технічний нагляд під час будівництва об`єкта архітектури», основним завданням яких є контроль за процесом будівництва, а саме дотримання вказівок проєктної документації та чинних документів, які регламентують процес будівництва та дотримання правил охорони праці. Даних керівних документів теж є величезна кількість основні з яких: ДБН А.3.1-5:2016 «Організація будівельного виробництва»; ДБН А.3.2-2-2009 «Охорона праці і промислова безпека у будівництві. Основні положення».

І от нарешті після завершення будівельних робіт, оформлення виконавчої документації, відбувається передача завершеного будівництвом об’єкту у експлуатацію відповідним підрозділам.

УДК 355.41

Желновач О.О., старший викладач кафедри управління логістикою Національної академії Національної гвардії України, полковник; **Юрчук А.В.,** слухач 853-А навчальної групи оперативного факультету Національної академії Національної гвардії України, майор

ПОРЯДОК ПРОВЕДЕННЯ ЗАХОДІВ ЩОДО ТЕХНІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СЛУЖБ ЛОГІСТИКИ СИЛ БЕЗПІЛОТНИХ СИСТЕМ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ

Протягом останніх років стрімкий розвиток безпілотних систем (БпС) став однією з основних тенденцій у сучасній військовій справі. Збройні Сили України (ЗСУ), враховуючи виклики і вимоги сучасного поля бою, активно інтегрують безпілотні системи у всі види операцій. Однак ефективне застосування БпС потребує створення комплексної системи технічного забезпечення, що включає планування, організацію та виконання заходів з обслуговування, ремонту і модернізації обладнання.

Одним із головних викликів у цьому напрямі є відсутність уніфікованої нормативно-правової бази, яка б регламентувала порядок технічного забезпечення служб логістики сил безпілотних систем у відповідності до стандартів НАТО. Зокрема, аналіз показує, що стандарти НАТО передбачають використання цифрових платформ для моніторингу стану техніки, автоматизацію процесів обліку запасних частин і витратних матеріалів, а також впровадження наскрізних систем забезпечення життєвого циклу техніки (Life Cycle Logistics). У ЗСУ ці аспекти лише починають розвиватися.

Іншим проблемним питанням є підготовка персоналу. Впровадження безпілотних систем вимагає висококваліфікованих фахівців, здатних працювати з передовими технологіями, проводити діагностику, оперативний ремонт і оновлення програмного забезпечення. Навчання таких фахівців у рамках чинної системи військової освіти вимагає адаптації навчальних програм до вимог сучасного поля бою та стандартів НАТО.

Важливим аспектом є забезпечення технічного обслуговування безпілотних систем в умовах бойових дій. Це включає оперативне розгортання ремонтних груп, створення мобільних ремонтних станцій, організацію евакуації пошкоджених систем і їх відновлення. Досвід НАТО показує, що ефективне технічне забезпечення досягається завдяки високому рівню цифровізації та інтеграції логістичних систем, що дозволяє швидко приймати рішення і знижувати час простою техніки.

Таким чином, для ефективного впровадження заходів технічного забезпечення служб логістики сил безпілотних систем Збройних Сил України необхідно:

1. Розробити нормативно-правову базу, адаптовану до стандартів НАТО.
2. Запровадити цифрові системи обліку, моніторингу та управління технічним обслуговуванням.
3. Адаптувати навчальні програми для підготовки спеціалістів з технічного забезпечення БпС.
4. Організувати мобільні ремонтні станції та евакуаційні підрозділи, здатні діяти в зоні бойових дій.

5. Налагодити систему постачання запасних частин та витратних матеріалів.

Запровадження цих заходів дозволить значно підвищити ефективність застосування безпілотних систем та їхню надійність у бойових умовах, а також забезпечить сумісність з логістичними підходами країн НАТО.

УДК 355.41

Желновач О.О., старший викладач кафедри управління логістикою Національної академії Національної гвардії України, полковник; **Гуназа Д.В.**, начальник управління розквартирування і капітального будівництва департаменту логістики Головного управління Національної гвардії України, полковник; **Ковальов О.О.**, начальник служби з організації експлуатації та ремонту казармено-житлового фонду відділу квартирно-експлуатаційного забезпечення управління розквартирування і капітального будівництва департаменту логістики Головного управління Національної гвардії України, підполковник

ВПРОВАДЖЕННЯ ЕНЕРГОСЕРВІСУ. ШЛЯХИ ЗАЛУЧЕННЯ ІНВЕСТИЦІЙ ДЛЯ ЕНЕРГОМОДЕРНІЗАЦІЇ ОБ'ЄКТІВ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ

За даними оперативного обліку протягом 2024 року підрозділами Національної гвардії України в пунктах постійної дислокації спожито комунальних послуг та енергоносіїв на суму 507 011,9 тис грн з відповідними натуральних показниками:

Теплова енергія – 113 811,7 тис грн / 30 599 Гкал.

Водопостачання та водовідведення – 19 387,5 тис грн / 603 667 куб. м.

Електроенергія – 350 692,0 тис грн / 43 477 258 кВт/год.

Природний газ – 23 120,7 тис грн / 1 080 тис. куб. м.

Проведений аналіз споживання комунальних послуг та енергоносіїв протягом 2023-2025 років свідчить про стрімке зростання тарифів, що потребує додаткових бюджетних коштів для укладання договорів та подальшого розрахунку з постачальниками.

Довідково:

Теплова енергія на 24,7 %
(на 9,5 % у 2024 та на 15,2 % у 2025)
Водопостачання та водовідведення на 31,3 %
(на 11,4 % у 2024 та на 19,9 % у 2025)

Електроенергія на 54,7 %
(на 33,5% у 2024 та на 21,2 % у 2025)
Природний газ на 3,0 %
(на 3 % у 2025)

Зростання цін на енергоносії та скорочення бюджетних витрат змушує шукати альтернативи енергозбереження та підвищення енергоефективності, які дозволять ефективно управляти та моніторити споживання, що в подальшому знизить навантаження на бюджет.

Мета енергозберігаючих заходів полягає не в обмеженні споживання енергоресурсів, а у підвищенні ефективності використання енергоносіїв.

В умовах російської агресії енергоефективність та ощадливий підхід до використання паливно-енергетичних ресурсів, що споживаються вийшли на перший план.

Враховуючи викладене, пропонується запровадити у Національної гвардії України новий механізм енергомодернізації будівель бюджетних установ – механізм енергосервісу (ЕСКО).

Концепція енергосервісу полягає в тому, що енергоефективні заходи в будівлях впроваджуються інвесторами - енергосервісними компаніями (ЕСКО). При цьому, ЕСКО, вкладаючи власні кошти, несе фінансові ризики, бере повну відповідальність за якість робіт та зацікавлена в максимальній економії витрат на оплату комунальних послуг.

Основні етапи реалізації енергосервісу:

визначення переліку об’єктів енергосервісу та базового рівня споживання енергоресурсів

затвердження базового рівня споживання енергоресурсів

проведення закупівлі енергосервісу

укладення енергосервісного договору

впровадження заходів з енергосервісу

вимірювання та верифікація рівня досягнення економії

оплата енергосервісу

завершення енергосервісного договору

перехід права власності на встановлене енергоефективне обладнання і матеріали

Оплата енергосервісу здійснюється замовником виключно за рахунок економії енергоресурсів, досягнутої в результаті здійснення ЕСКО енергоефективних заходів.

Практика виконання попередніх контрактів показує, що досить часто фактично отримана економія перевищує заплановану. Це дає змогу здійснити

виплати по договору раніше прописаного терміну. Після цього обладнання переходить у власність замовника, а вся отримана економія – у його розпорядження.

Таким чином енергосервіс дозволить без додаткових витрат з бюджету зменшити споживання енергоресурсів Національної гвардії України.

УДК 355.41

Желновач О.О., старший викладач кафедри управління логістикою Національної академії Національної гвардії України, полковник; **Тарасов О.В.,** Начальник служби пального та мастильних матеріалів тилу логістики військової частини А0216,майор

УДОСКОНАЛЕННЯ РЕКОМЕНДАЦІЙ ЩОДО ОБҐРУНТУВАННЯ ЗАХОДІВ З ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ СЛУЖБ ЛОГІСТИКИ ВІЙСЬКОВОЇ ЧАСТИНИ (З'ЄДНАННЯ) ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ

Для забезпечення ефективного функціонування служб логістики в військових частинах (з'єднаннях) Збройних Сил України в умовах сучасних викликів, необхідно розробити більш детальні та комплексні заходи. Удосконалення системи логістики повинно ґрунтуватися на аналізі існуючих процесів, впровадженні новітніх технологій і підвищенні кваліфікації персоналу, що дозволить значно підвищити оперативність і надійність логістичного забезпечення.

1. Аналіз існуючих логістичних процесів та інфраструктури

Першим кроком для удосконалення логістичних заходів є детальний аналіз поточної ситуації. Необхідно здійснити комплексну оцінку наявних логістичних процесів: постачання, складування, транспортування, обробки матеріальних ресурсів, обліку та контролю.

Оцінка ефективності ланцюгів постачання: Це включає моніторинг часу доставки матеріально-технічних засобів (МТС) від пунктів постачання до місця призначення, а також забезпечення безперервного надходження необхідних ресурсів до підрозділів у польових умовах.

Інвентаризація інфраструктури та обладнання: Оцінка стану складських приміщень, транспорту, технологічного обладнання для забезпечення належного функціонування логістичних служб. Виявлення місць для покращення інфраструктури, ремонтних робіт, а також модернізація старих систем.

2. Оптимізація планування та управління логістичними процесами

Одна з ключових складових удосконалення — це впровадження сучасних методів планування та управління. Для підвищення ефективності доцільно запровадити автоматизовані системи управління логістичними процесами.

Автоматизація планування та моніторингу: Впровадження інтегрованих програмних засобів для управління ланцюгами постачання, складування, транспортування. Це дозволить оперативно відстежувати потреби військових частин і вчасно реагувати на зміни.

Прогнозування потреб: Використання сучасних технологій для прогнозування потреб у матеріальних ресурсах з урахуванням сезонних і ситуаційних змін. Це дозволить зменшити запаси невикористовуваних ресурсів і забезпечити точне постачання в потрібний час.

3. Модернізація транспортної інфраструктури та мобільності

Для ефективного логістичного забезпечення в умовах сучасних бойових дій особливо важлива модернізація транспортних засобів, що забезпечують перевезення вантажів.

Оновлення та технічне обслуговування транспорту: Інвестиції в сучасний транспорт, включаючи важку техніку, вантажівки, а також броньовані транспортні засоби, які здатні витримувати складні умови бойових дій.

Мобільність і гнучкість: Створення системи швидкого реагування на зміни у бойовій обстановці, що дозволить оперативно доставляти важливі вантажі в зону бойових дій, зокрема, використання повітряного транспорту або дронів для доставки невеликих вантажів.

4. Навчання та підвищення кваліфікації персоналу

Один із найважливіших аспектів удосконалення логістики — це постійне навчання та підвищення кваліфікації військових логістів, що працюють в умовах бойових дій.

Спеціалізовані курси: Проведення навчання для військових логістів за сучасними методами управління, включаючи курси з планування, управління запасами, обробки та зберігання матеріалів, використання новітніх технологій.

Практичні тренування: Створення ситуаційних тренувань і навчань для персоналу, що включають реалістичні сценарії на основі досвіду попередніх конфліктів, що дозволяє випробувати різні стратегії і методи управління логістичними процесами в екстремальних умовах.

5. Інтеграція з іншими службами та координація

Для максимального підвищення ефективності необхідно забезпечити взаємодію служб логістики з іншими підрозділами Збройних Сил України.

Міжвідомча координація: Створення системи, що дозволяє координацію між військовими частинами, забезпечувальними підрозділами та цивільними структурами для швидкого і безперебійного постачання ресурсів.

Командування та управління: Оптимізація командних структур і взаємодії між службами для оперативного реагування на зміни в обстановці. Підвищення мобільності і швидкості ухвалення рішень завдяки чітко налаштованій системі зв'язку і командування.

6. Впровадження інноваційних технологій

Використання інноваційних технологій дозволить значно підвищити ефективність логістичних операцій.

Цифрові системи моніторингу та управління: Використання сучасних інформаційних технологій для збору та аналізу даних про рух вантажів, стан техніки та рівень запасів у реальному часі. Це дозволить оперативно коригувати плани постачання і транспортування.

Дрони та автономні транспортні засоби: Впровадження дронів для доставки легких вантажів, а також застосування автономних транспортних засобів для переміщення матеріалів без залучення людських ресурсів у небезпечні зони.

7. Управління ризиками та кризовими ситуаціями

Створення системи управління ризиками та реагування на кризові ситуації є ключовим аспектом для забезпечення безперебійного функціонування логістичних служб у бойових умовах.

Мобільні резерви: Розробка планів для створення мобільних резервів матеріальних ресурсів, що дозволяють швидко компенсувати порушення постачання.

Плани відновлення після кризових ситуацій: Створення резервних маршрутів доставки, запасних складів і механізмів для відновлення постачання у разі бойових пошкоджень або технічних поломок.

Удосконалення логістичних служб Збройних Сил України є критично важливим етапом на шляху до підвищення ефективності та боєздатності військових частин. Застосування сучасних технологій, оптимізація логістичних процесів, підвищення кваліфікації персоналу і вдосконалення транспортної інфраструктури дозволить створити більш ефективну та адаптивну логістичну систему, здатну забезпечити безперервне функціонування під час бойових дій та в екстремальних умовах.

УДК 656:355.41
Задолинний В.А., викладач кафедри ремонту та експлуатації автомобільної та спеціальної техніки факультету підготовки спеціалістів забезпечення та експлуатації військової техніки, Військова академія (м. Одеса), підполковник;
Баглай Є.Л., курсант факультету підготовки спеціалістів забезпечення та експлуатації військової техніки, Військова академія (м. Одеса), рядовий

ДОЦІЛЬНІСТЬ РОЗРОБКИ КОНЦЕПЦІЇ АВТОНОМНОГО УПРАВЛІННЯ ЗАСОБАМИ ТРАНСПОРТУВАННЯ НА ЛІНІЇ БОЙОВОГО ЗІТКНЕННЯ

У сучасних умовах ведення бойових дій на території України ключовим завданням є забезпечення безперервного постачання підрозділів Збройних сил України на лінії бойового зіткнення. Одним із найвразливіших елементів логістичного ланцюга залишається транспортування матеріально-технічних засобів, боєприпасів, особового складу та евакуація поранених в умовах постійного вогневого впливу противника. Небезпека для екіпажів транспортних засобів значно ускладнює виконання цих завдань, тому пошук нових підходів до організації логістики є надзвичайно актуальним.

Метою дослідження є обґрунтування доцільності розробки та впровадження концепції автономного управління транспортними засобами із використанням систем штучного інтелекту. Такий підхід спрямований на підвищення ефективності й безпеки логістичних операцій у зоні бойових дій. Аналіз досвіду показує, що використання екіпажів у транспортних засобах під час активного вогневого впливу супротивника призводить до значних людських втрат серед водіїв та супроводжуючого персоналу. Застосування безпілотних автономних транспортних засобів дозволяє знизити ці ризики, зберігаючи ефективність виконання логістичних завдань.

Запропонована концепція передбачає створення інтегрованої системи, яка включатиме технічні, програмні та організаційні рішення. Технічна складова базується на модернізації транспортних засобів, які мають бути оснащені системами автономного управління, датчиками навігації, технічного зору та розпізнавання перешкод, а також засобами захищеного зв’язку й передачі даних. Програмне забезпечення, створене на основі алгоритмів штучного інтелекту, забезпечуватиме оптимальний вибір маршрутів, реагування на загрози та адаптацію до змін у бойовій обстановці. Організаційна складова включає створення центрів управління автономними транспортними засобами, підготовку операторів та розробку тактики взаємодії з іншими підрозділами.

Реалізація цієї концепції дає низку переваг. Передусім це зниження ризиків для особового складу за рахунок виключення необхідності перебування водіїв та супроводжуючих осіб у небезпечних зонах. Автономні транспортні засоби можуть функціонувати цілодобово, незалежно від погодних умов чи рівня освітлення, забезпечуючи безперервне постачання. Крім того, система дозволяє підвищити точність і швидкість доставки вантажів завдяки використанню сучасних засобів навігації та оптимізації маршрутів. Важливою перевагою є також гнучкість системи, яка дозволяє адаптувати її до різних типів транспортних засобів і завдань.

Для практичного впровадження цієї концепції необхідно вирішити низку завдань. Зокрема, слід розробити технічні вимоги до автономних транспортних засобів і їх компонентів, створити програмне забезпечення, яке забезпечить автономне управління, а також розробити надійні протоколи захисту інформації. Особливу увагу слід приділити забезпеченню надійності системи, включаючи резервування критично важливих компонентів, можливість переходу на ручне дистанційне управління, а також захист від кібератак та радіоелектронної протидії. Крім того, необхідно організувати підготовку операторів та технічного персоналу, які зможуть ефективно працювати з новою системою.

Економічна доцільність впровадження такої концепції базується на зниженні людських втрат і пошкоджень техніки, а також на підвищенні ефективності логістичних операцій. Важливим є також багаторазове використання автономних транспортних засобів, що сприятиме зниженню витрат у довгостроковій перспективі.

Реалізація запропонованої концепції створить умови для суттєвого підвищення ефективності та безпеки логістики ЗСУ на лінії бойового зіткнення. Це також стане основою для подальшого розвитку автономних систем військового призначення, які матимуть широкий спектр застосування в умовах сучасних бойових дій. Впровадження концепції доцільно здійснювати поетапно, починаючи з пілотних проектів на окремих ділянках із подальшим масштабуванням на основі отриманого досвіду. Важливо забезпечити постійний контроль із боку операторів та можливість оперативного втручання в роботу системи у разі необхідності.

УДК 656:355.41

Задолинний В.А., викладач кафедри ремонту та експлуатації автомобільної та спеціальної техніки факультету підготовки спеціалістів забезпечення та експлуатації військової техніки, Військова академія (м. Одеса), підполковник;

Магурян Є.О., командир відділення факультету підготовки спеціалістів забезпечення та експлуатації військової техніки, Військова академія (м. Одеса), молодший сержант

ШЛЯХИ ВДОСКОНАЛЕННЯ ЛОГІСТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПІДРОЗДІЛІВ НА ЛІНІЇ БОЙОВОГО ЗІТКНЕННЯ

Підрозділи ЗСУ, що знаходяться на лінії бойового зіткнення постійно, через інтенсивність дій, відчувають нестачу МТЗ та боєприпасів. Існує проблема в синхронізації дій між підрозділами переднього краю, органами управління та підрозділами забезпечення.

Ситуація на полі бою постійно змінюється, з'являються нові потреби в МТЗ, боєприпасах, евакуації поранених та проведені ротації особового складу. Велика кількість рухомих засобів забезпечення не синхронізована у своїх діях та використовується не ефективно. Підрозділи забезпечення не володіють інформацією про оперативну потребу в МТЗ та боєприпасах. До органів управління оперативна інформація про стан логістики надходить з значним запізненням.

Для інтеграції системи запитів на постачання матеріально-технічного забезпечення та боєприпасів у програмі ситуаційної обізнаності Delta, доцільно створити комплексну структуру, що включатиме автоматизацію логістичних запитів та використання засобів транспортування, в першу чергу безпілотних систем, для забезпечення потреб підрозділів переднього краю. Додати в Delta інтерфейс, де підрозділи, що знаходяться на лінії бойового зіткнення зможуть формувати запити на потребу в МТЗ. Модуль повинен мати можливість фіксації запитів з урахуванням типу вантажу, терміновості, обсягів та можливих координат доставки. Система матиме алгоритми, що допомагатимуть пріоритизувати запити такі, як автоматичне визначення найбільш критичних запитів на основі запасів на передовій, рівня загрози, інших параметрів. Delta може бути інтегрована з базами даних складів, показувати актуальні запаси в режимі реального часу та забезпечити оперативний розподіл ресурсів. Мережа наземних безпілотних транспортних засобів автономно доставлятиме МТЗ та боєприпаси до підрозділів. Безпілотні комплекси матимуть можливість швидко змінити маршрути у разі загрози чи зміни місця дій. Безпілотні повітряні системи можуть виконувати доставку малих вантажів на короткі дистанції, особливо в умовах складної місцевості, ризику для наземних транспортних засобів. Їх можна інтегрувати як автономні модулі Delta, щоб отримувати дані про координати, оптимальні маршрути та критичність вантажів. Delta може бути оснащена

системою управління підрозділами безпілотників, відслідковуватиме їх розташування, запаси палива або заряду батарей, статус виконання місії та безпеку маршруту. У випадку загрози, система перенаправлятиме або призупинятиме місії. Командири безпосередньо призначатимуть місії для конкретних безпілотників. Запити на термінову доставку боєприпасів автоматично призначатимуться найближчому безпілотному комплексу. Алгоритми, що розраховують безпечні та оптимальні маршрути для безпілотних комплексів на основі актуальних даних про місцевість, можливі небезпеки та загрози. Застосування штучного інтелекту для аналізу даних, щоб передбачити ризики доставки, пропонування альтернативних маршрутів або змінення типу безпілотника. Захист каналів зв'язку і у разі втрати зв'язку самостійного повернення на базу.

УДК 355.415
Задерейко О.А., ад'юнкт кафедри тилового забезпечення інституту логістики та підтримки військ (сил) Національного університету оборони України, полковник

ОБҐРУНТУВАННЯ ВИХІДНИХ ДАНИХ ДЛЯ УДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДИКИ ОЦІНЮВАННЯ ЖИВУЧОСТІ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЛОГІСТИЧНИМ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯМ ВІЙСЬК (СИЛ) В ОПЕРАЦІЯХ (БОЙОВИХ ДІЯХ)

Визначено, що питання, які пов'язані з підвищенням рівня живучості органів, пунктів, технічних і спеціальних засобів управління логістичним забезпеченням в операціях угруповань військ (сил) Збройних Сил України набувають все більшої актуальності. Це пов'язано з наявністю і все більшим загостренням протиріччя між рівнем розвитку сучасних сил та засобів ураження і підвищенням їх уражаючих можливостей і існуючим рівнем захищеності (живучості) складових системи управління логістичним забезпеченням.

Саме цим обумовлено необхідність і актуальність досліджень в даній предметній галузі, що в сукупності складає суть наукового завдання, яке полягає в удосконаленні методики оцінювання живучості системи управління логістичним забезпеченням військ (сил).

На основі наукових результатів як попередніх робіт автора так і робіт присвячених даній тематиці в межах сформульованого наукового завдання проведений вибір та обґрунтування показників і критеріїв оцінювання живучості та ефективності управління логістичним забезпечення військ (сил) та визначена

структура проведення дослідження щодо оцінювання живучості системи управління логістичним забезпеченням військ (сил) в операціях (бойових діях).

Для реалізації запропонованої методики пропонується застосувати удосконалену імовірнісну модель дослідження основних станів системи управління логістичним забезпеченням в залежності від показників її живучості в операціях (бойових діях), яка враховує стани готовності системи управління логістичним забезпеченням до виконання завдань за призначенням, відновлення системи у разі його пошкодження противником, часткового пошкодження системи після дії противника по її основним елементам, в умовах втрат в особовому складі та техніці управління при яких функції управління виконуються і при яких функції управління не виконуються.

В подальшому на основі запропонованих наукових результатів планується удосконалення часткових методик оцінювання живучості об’єктів та органів управління логістичним забезпеченням військ (сил), а також обґрунтування визначеного рівня живучості для функціонування системи управління логістичним забезпеченням в операціях (бойових діях).

УДК 007.52

Залипка В.Д., кандидат технічних наук, доцент, докторант штатний науково-організаційного відділу Національної академії сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, підполковник

ПОБУДОВА ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ МОДЕЛІ НАЗЕМНОГО РОБОТИЗОВАНОГО КОМПЛЕКСУ З БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНИМИ МАНІПУЛЯТОРАМИ

В сучасних умовах ведення російсько-української війни, з метою збереження здоров’я та життя українських військовослужбовців, все більш ширшого застосування набувають наземні роботизовані комплекси (НРК). Очевидним є розуміння того, що краще зі своїми завданнями будуть справлятися НРК, які матимуть покращені експлуатаційні властивості такі як прохідність та стійкість до перекидання і ковзання. Однак досягти суттєвого підвищення рівня бойової ефективності і як наслідок, забезпечити перевагу на полі бою над противником, можливо тільки за рахунок пропозицій нових ідей та технологій у сфері створення та застосування перспективних зразків НРК. Одним із підходів, який може забезпечити реалізацію вище зазначеного – є застосування НРК з багатофункціональними маніпуляторами (БМ) (в кількості чотирьох штук), які

можуть виконувати, окрім своїх наперед визначених функцій щодо маніпулювання об’єктами, і функції крокуючого або колісного рушіїв.

Автором у доповіді, для виявлення корисності всіх можливих функцій НРК з БМ та забезпеченості необхідними матеріальними носіями для їх реалізації, пропонується розглянути процес побудови їх функціональної моделі. При формулюванні функцій необхідно дотримуватися таких правил, як точність, абстрактність, лаконізм, якісна характеристика та повнота виявлення функцій. В ході аналізу складних систем допускається обмеження процесу визначення функцій тільки тими збірними одиницями і деталями на які припадає найбільша питома вага виробничих витрат. Але при цьому не можна втрачати цілісність виробу що аналізується. На стадії вдосконалення виробів функціональна модель повинна бути пов’язана із реальною конструкцією.

Для з’ясування складу та побудови функціональної моделі НРК з БМ розроблено структурно-елементну модель шляхом розчленування на складальні одиниці, деталі, конструкторські елементи. Джерелом інформації, є результати моделювання конструкції в програмному середовищі Solid Works. Функціональна модель будується наступним чином. На першому рівні розташовується головна функція НРК з БМ – переміщення, дана функція виконуються зразком в цілому. На другому рівні – основні функції, а саме: транспортна та маніпулятивна. На третьому рівні розташовані допоміжні функції: кочення, крокування, самовитягування (реалізують транспортну функцію); захват, обхват, обертання, утримування, переміщення, відпускання, опорна (реалізують маніпулятивну функцію). Крім того на четвертому та п’ятому рівнях можна виділити допоміжні другорядні функції: піднімання, опускання, перенесення, кидання, відгортання, ламання (реалізують функцію переміщення маніпулятора); демпфування та стабілізування (реалізують опорну функцію); занурення, заглиблення, пробивання, розбивання (реалізують функцію опускання). Слід зазначити, що в порівнянні із традиційними НРК, у яких транспортна функція реалізується допоміжними функціями або кочення або крокування, у НРК з БМ транспортна функція реалізується трьома наявними допоміжними функціями: кочення, крокування, самовитягування. Сума основних функцій дорівнює одиниці і дорівнює значенню головної функції, цей принцип діє і на нижчих рівнях, числове значення функцій може бути різним, однак воно повинно бути рівним значенню функції яку вони реалізують.

Таким чином, отримана функціональна модель НРК з БМ дозволяє більш точно виготовляти конструкційні елементи зразка в аспекті їх функціонального призначення та визначити фактичні витрати на функцію в процесі функціонально-вартісного аналізу на стадії розробки.

УДК 623.438.42
Звонко А.А., к.т.н., доцент, доцент кафедри ракетно-артилерійського озброєння інституту ракетних військ і артилерії Національної академії сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, полковник; **Семів Г.О.**, к.е.н, доцент, доцент кафедри ракетно-артилерійського озброєння інституту ракетних військ і артилерії Національної академії сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, працівник ЗСУ; **Мазій В.Р.,** викладач кафедри ракетно-артилерійського озброєння інституту ракетних військ і артилерії Національної академії сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, майор

ДОСВІД ЕКСПЛУАТАЦІЇ САМОХІДНОЇ АРТИЛЕРІЙСЬКОЇ УСТАНОВКИ 2С22 «БОГДАНА» В російсько-УКРАЇНСЬКІЙ ВІЙНІ

Збільшення чисельності Збройних Сил України, формування нових бригад та підрозділів вимагає наявності великої кількості артилерійських систем, ситуація з якими постійно ускладнюється через їх недостатню кількість, постійним виходом з ладу, через поломки та бойові втрати. У той же час західні союзники не спроможні у стислі терміни задовольнити потреби українського війська.

Рішенням цієї проблеми стало розгортання виробництва артилерії в середині країни. Так, на другий рік з початку повномасштабного вторгнення українська промисловість налагодила випуск 155 мм самохідних гаубиць 2С22 “Богдана”.

Незважаючи на просту будову та відносну невибагливість до умов застосування, відомо чимало прикладів передчасного виходу з ладу деталей, вузлів чи агрегатів 2С22 “Богдана”. Причому ці несправності мають як поодинокий так і систематичний характер.

До поодиноких можна віднести крихкість пальців-фіксаторів опорної платформи, не якісно опресовані гідравлічні шланги, швидке зношення шліців (руйнування) шестерень вертикального та горизонтального наведення, підтікання противідкатних пристроїв, не пристосованість їх до роботи зарядами 7-ої зони та виривання клину в наслідок пострілу, обрив вісі стакана пружини напрямної механізму відкриття і закриття затвору та помилки на пристроях, що відносяться до органів керування і контролю

Систематичні: прориви порохових газів через ущільнення зарядної камори прогар дзеркала клину; просіданням (або розломом) пружини відкривання та закривання затвору, тріщини на валі ударно спускового механізму; розсипання, деформації роликів клину затвору; виривання посадочного гнізда піропатрона; не виконання повного циклу розгортання в автоматичному режимі; системні помилки на комп’ютері керування; негерметичність гідравлічної системи; не

витримування обтюраційним кільцем заявленої по ТТХ кількості пострілів; малий ресурс пружини ударно спускового механізму, що здійснює екстракцію спрацьованого праймера, що в свою чергу спричиняє застрягання у посадочному місці та вихід з ладу каналу праймера.

Враховуючи те, що більшість гармат, які надійшли у війська ще знаходяться на гарантії, то всі перелічені несправності та поломки повинні усуватись силами заводу-виробника та враховуватись в подальшому виробництві.

Врахування вищезазначених несправностей, їх доопрацювання та проведення якісної дослідної експлуатації виробниками 2С22 “Богдана в подальшому дасть змогу підвищити ефективність їх бойового використання, покращити характеристики, бойові можливості, а також підніме конкурентоспроможність українського виробника на світовому ринку озброєння.

УДК.355.41

Зозуля А.В., кандидат військових наук, доцент, доцент кафедри управління логістикою Національна академія Національної гвардії України, підполковник;
Карягін Р.В., слухач 753 навчальної групи оперативного факультету, Національна академія Національної гвардії України, майор

РОЗРОБЛЕННЯ МЕТОДИКИ ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ПЕРЕДАЧІ НА АУТСОРСИНГ ПРОДОВОЛЬЧОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВІЙСЬКОВИХ ЧАСТИН НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ

У сучасних умовах реформування Збройних Сил України та Національної гвардії все більшої актуальності набуває передача низки забезпечувальних функцій на аутсорсинг. Це зумовлено потребою у підвищенні ефективності використання ресурсів, поліпшенні якості забезпечення військових частин та зосередженні особового складу на виконанні основних завдань. Продовольче забезпечення - одна з ключових функцій тилового забезпечення, яка безпосередньо впливає на боєздатність особового складу. Передача цієї функції на аутсорсинг вимагає комплексного підходу до оцінки її ефективності, що включає аналіз економічних, організаційних і соціальних аспектів. Метою розробленої методики є визначення раціональності та ефективності передачі функцій продовольчого забезпечення військових частин Національної гвардії України приватним підрядникам. Основними критеріями оцінки є: економічна ефективність: співвідношення витрат на забезпечення через аутсорсинг до витрат на виконання функцій власними силами. Якість послуг: рівень

дотримання норм харчування, своєчасність постачання та збереження стандартів безпеки. Адміністративне навантаження: зменшення обсягу робіт тилових підрозділів. Гнучкість та адаптивність: здатність постачальників швидко реагувати на зміни умов служби, зокрема в зонах бойових дій. Розроблена методика включає кількісні та якісні показники, що дозволяють об'єктивно оцінити доцільність аутсорсингу та прийняти управлінські рішення на основі отриманих даних. Зокрема, пропонується впровадження системи моніторингу та контролю за діяльністю підрядників, а також аналіз їхньої відповідності вимогам контрактів. Очікувані результати впровадження методики - підвищення ефективності продовольчого забезпечення, скорочення витрат державного бюджету, покращення умов служби особового складу та забезпечення сталого функціонування військових частин в умовах сучасних викликів.

Ця розробка сприяє вдосконаленню логістичного забезпечення Національної гвардії України, забезпечуючи її підрозділи сучасними підходами до управління ресурсами.

УДК.355.41

Зозуля А.В., , кандидат військових наук, доцент, доцент кафедри управління логістикою, Національна академія Національної гвардії України, полковник;
Войт А.В., слухач 253А навчальної групи оперативного факультету, Національна академія Національної гвардії України, підполковник

НАПРЯМКИ УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ ЛОГІСТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ З УРАХУВАННЯМ ДОСВІДУ КРАЇН НАТО

Аналіз процесу управління логістичним забезпеченням військових частин Національної гвардії України показав, що надходження інформації про логістичну обстановку в ході підготовки та виконання завдань за призначенням значно зростає. Це, своєю чергою, збільшує навантаження на посадових осіб логістики щодо аналізу, узагальнення, прийняття рішень і планування логістичного забезпечення військової частини. Водночас інтенсивність сучасних конфліктів вимагає зменшення часу на організацію видів всебічного забезпечення. Така проблема посилюється, з одного боку, обмеженою кількістю сил та засобів, а з другого – відсутністю автоматизованих систем управління, та полягає у пошуку шляхів удосконалення відповідної системи за рахунок впровадження засобів автоматизації з метою підвищення ефективності самої

системи. Накопичений досвід у вирішенні завдань логістичного забезпечення переконливо засвідчує необхідність розвитку впровадження автоматизованих систем підтримки прийняття рішень, які забезпечують оперативність та раціональність дій органу управління логістикою. Отже, в інтересах удосконалення системи управління та комплексного вирішення завдань логістичного забезпечення військових частин Національної гвардії України всі секції та підрозділи, що відповідають за логістичне забезпечення, доцільно звести до єдиної автоматизованої системи управління, що забезпечить раціональність у прийнятті рішення, а також швидкий прийом та передачу інформації між всіма органами (підрозділами). Тому постає необхідність в удосконаленні системи управління щодо прийняття обґрунтованих рішень під час організації логістичного забезпечення виконання завдань за призначенням за рахунок використання засобів автоматизації управління.

У сучасних умовах, коли від ефективності логістичного забезпечення залежить готовність підрозділів до виконання бойових завдань, особливо важливим є використання досвіду країн НАТО для вдосконалення системи логістики Національної гвардії України. Система логістичного забезпечення є критично важливою для успішного виконання бойових операцій, тому її оптимізація потребує впровадження новітніх технологій і методів.

Основними напрямками удосконалення логістичного забезпечення є:

впровадження автоматизованих систем управління постачанням;

застосування інноваційних програмних засобів дозволить автоматизувати процеси обліку та моніторингу постачання, що зменшить час на ухвалення рішень і підвищить ефективність управління;

модернізація та стандартизація технічного забезпечення;

використання техніки і транспортних засобів, які відповідають міжнародним стандартам НАТО, дозволить покращити сумісність Національної гвардії України з арміями інших країн у межах спільних операцій;

покращення логістичної інфраструктури та маршрутів, створення логістичних хабів у ключових точках дозволить забезпечити швидкий доступ до необхідних ресурсів, зменшуючи витрати часу на доставку матеріально-технічних засобів;

навчання та підготовка особового складу, підвищення кваліфікації військових логістів, розвиток їхніх навичок роботи в умовах швидкоплинних бойових дій забезпечить здатність реагувати на зміни обстановки та підвищить ефективність виконання завдань.

УДК 355.6
Зозуля А.В., к.військ.н., доцент, доцент кафедри управління логістикою Національної академії Національної гвардії України, полковник;
Сокульський М.І., слухач 253 А навчальної групи оперативного факультету Національної академії Національної гвардії України, підполковник

ОБҐРУНТУВАННЯ НАПРЯМКІВ ПІДВИЩЕННЯ СПРОМОЖНОСТЕЙ ПІДРОЗДІЛІВ ТИЛУ ВІЙСЬКОВОЇ ЧАСТИНИ (З'ЄДНАННЯ) НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ ШЛЯХОМ ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ

Для логістичного забезпечення частин і підрозділів широко використовується технічні засоби служб тилу (ТЗСТ). Проте якою б стійкою до різноманітних впливів не була конструкція технічних засобів, в процесі експлуатації їх надійність і інші властивості постійно знижуються через вплив різних чинників та виникнення несправностей, які усуваються під час технічного обслуговування та ремонту.

Особливого значення набуває ремонт в бойових умовах, оскільки в результаті інтенсивної експлуатації ТЗСТ та можливого її ураження супротивником значна частина техніки може бути виведена з ладу через експлуатаційні та бойові пошкодження, ремонт якої буде здійснюватися підрозділами логістики.

Основним призначенням підрозділів логістики є проведення поточного ремонту техніки, на частку якого припадає значна кількість техніки тилу, що вимагає ремонту.

Призначення і умови застосування підрозділів логістики пред'являють до них ряд вимог:

постійна готовність до роботи;

висока рухливість, маневреність і подільність, здатність автономно проводити ремонт техніки в місцях її виходу з ладу, в експлуатуючих підрозділах;

універсальність - здатність проводити ремонт техніки різних марок і типів, в тому числі комплексний ремонт спеціальних машин у взаємодії з ремонтними підрозділами родів військ і служб;

живучість в умовах застосування сучасних засобів збройної боротьби.

Основою технологічного оснащення рухомих засобів ремонту є рухливі ремонтні майстерні на шасі автомобілів, які повинні відповідати наступним військово-технічним вимогам:

висока рухливість, здатність швидко розгортатися і згортатися;

велика продуктивність і універсальність по виконанню ремонту техніки різних

марок;

автономність роботи і виробнича самостійність окремих майстерень;

укомплектованість майстерень простим і надійним обладнанням, верстатами, пристроями та інструментом;

наявність колективних засобів захисту від радіоактивного заряджання;

наявність необхідних ЗІП.

Пропонованим вимогам в значній мірі відповідають майстерні МТО-АТ, ПАРМ-1М1 і ПАРМ-3М1. Однак вони були створені в 60-70 роки минулого століття і не можуть в повному обсязі проводити ремонт технічних засобів служб тилу, які надходять до Національної гвардії України в даний час.

Виходячи з вищевикладеного матеріалу пропонується створення перспективних зразків майстерень, яке здійснюється зазвичай паралельно з розробкою нових зразків техніки при цьому широко використовуються найдосконаліші в технічному відношенні складові частини (шасі, кузова-фургони, кузова контейнери, верстатне та випробувальне обладнання, засоби вимірювання і діагностування, інструмент).

В арміях країн НАТО в мирний час і під час локальних конфліктів передбачається використовувати рухливі майстерні, розроблені і виготовлені за спеціальним замовленням військових відомств і входять в штати відповідних підрозділів логістики.

УДК. 697/699.8

Зозуля А.В., кандидат військових наук, доцент, доцент кафедри управління логістикою, Національна академія Національної гвардії України, полковник;
Бідюк О.А., слухач 253-В навчальної групи оперативного факультету, Національна академія Національної гвардії України, капітан

АНАЛІЗ ВПРОВАДЖЕННЯ ЕНЕРГОЗБЕРІГАЮЧИХ ТЕХНОЛОГІЙ У В/Ч ЗСУ

Глобальні виклики урбанізованого суспільства та екологічна криза вимагають впровадження енергозберігаючих технологій у різних сферах діяльності, зокрема й у військовій. Для Збройних сил України (ЗСУ) це питання набуває особливого значення, враховуючи необхідність підвищення ефективності використання ресурсів та забезпечення стійкості систем як у мирний час, так і під час ведення бойових дій. У статті розглянемо основні напрямки впровадження

енергозберігаючих технологій у військових частинах, їхні переваги, виклики та перспективи.

Необхідність енергозбереження у військових частинах та енергоефективність безпосередньо впливають на доступність ресурсів, витрати на їхнє утримання та екологічний вплив. Зниження витрат енергії підвищує мобільність частин, зменшує залежність від сторонніх постачань, а також сприяє покращенню умов діяльності особового складу. Енергозбереження є важливим аспектом національної безпеки, особливо в умовах війни, коли розподіл ресурсів може бути критичним фактором.

Основні фактори, що впливають на низький рівень енергоефективності у військових частинах, включають:

- використання застарілих інженерних мереж та високоспоживчого технічного обладнання;
- високий рівень залежності від традиційних (централізованих) джерел енергії;
- недостатню увагу до організації енергетичного моніторингу та аналізу витрат електроенергії;
- відсутність системного підходу до модернізації об’єктів інфраструктури.

З метою вирішення проблем енергонеефективності в ЗСУ запроваджуються наступні заходи:

1. Модернізація енергосистем

У межах цього напряму здійснюється заміна застарілого обладнання на сучасне, що дозволяє знизити втрати енергії. До таких заходів належить інсталяція нового освітлення на основі LED-технологій, модернізація систем опалення, ізоляція будівель із застосуванням енергоефективних матеріалів.

2. Використання відновлюваних джерел енергії (ВДЕ)

Сонячні панелі, вітрові турбіни, геотермальні системи та інші ВДЕ активно інтегруються в об’єкти інфраструктури ЗСУ. Таке обладнання дозволяє частково або повністю покривати потреби у споживанні енергії, знижуючи залежність від традиційних джерел.

3. Автоматизація систем управління енергією

Установлення систем моніторингу та управління енергозбереженням дозволяє відстежувати споживання електроенергії в реальному часі. Автоматичне регулювання опалення, вентиляції та освітлення сприяє зменшенню витрат і підвищенню енергоефективності.

4. Навчання особового складу

Проведення семінарів, тренінгів, брифінгів, зборів та спеціальних нарад щодо ощадливого енергоспоживання дозволяє розвивати культуру енергозбереження серед військовослужбовців.

Переваги впровадження енергозберігаючих технологій та заходів у військових частинах ЗСУ позитивно впливають на різні аспекти їхньої діяльності:

- економія коштів, що обумовлюється зменшенням споживання енергії та дозволяє оптимізувати фінансові витрати;
- підвищення екологічності за рахунок зменшеного споживання традиційних енергоресурсів, що знижує викиди парникових газів;
- мобільність і стійкість забезпечується самостійним генеруванням енергії, забезпечує автономність військових частин і здатність адаптуватися до екстрених ситуацій;
- модернізація об'єктів енергоспоживання сприяє покращенню інфраструктури та створенню комфортних умов для особового складу.

Серед основних викликів, які виникають під час впровадження енергозберігаючих технологій у ЗСУ, виділяються:

- значні початкові фінансові вкладення в модернізацію та закупівлю обладнання;
- недостатність кваліфікованих штатних кадрів для обслуговування нових систем;
- обмеженість інфраструктури в деяких військових частинах.

Попри це, існують значні перспективи для розвитку цього напряму. Залучення міжнародної допомоги, інтеграція новітніх технологій та поширення найкращих практик енергоефективності серед військових частин дозволить суттєво підвищити стійкість і автономність військових частин ЗСУ у довгостроковій перспективі.

Енергоефективність у військових частинах ЗСУ — це не лише важливий крок до зменшення енергоспоживання, але й інтегральна частина забезпечення національної безпеки. Впровадження енергозберігаючих технологій створює можливості для підвищення ефективності функціонування військових частин ЗСУ, економічного розвитку та екологічної безпеки. Системний підхід до вирішення цих завдань дозволить ЗСУ адаптуватися до сучасних умов і зберегти свої ресурси для виконання цілей розвитку держави.

УДК 355.41

Зозуля А.В., кандидат військових наук, доцент, доцент кафедри управління логістикою, Національної академії Національної гвардії України, полковник;
Нагурний А.В., начальник відділу організації та контролю договірної роботи і аналізу закупівель управління планування, звітності та контролю оборонних закупівель Головного управління Національної гвардії України, полковник

УДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДИКИ РОБОТИ ПОСАДОВИХ ОСІБ СЛУЖБ ТИЛУ ВІЙСЬКОВОЇ ЧАСТИНИ (З'ЄДНАННЯ) НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ З НАДАННЯ ОБҐРУНТОВАНИХ КРИТЕРІЇВ ЗНАЧИМОСТІ ПОКАЗНИКІВ ТЕНДЕРНИХ ПРОПОЗИЦІЙ ДЛЯ СИСТЕМИ ПУБЛІЧНИХ ЗАКУПІВЕЛЬ

Організація проведення оборонних і публічних закупівель, основними завданнями яких є своєчасне і повне забезпечення військових частин Національної гвардії України (далі – НГУ) матеріальними засобами, роботами і послугами, є важливою складовою матеріального забезпечення військових частин.

Актуальність теми дослідження зумовлена низкою проблем з якими зустрічаються посадові особи служб тилу, що здійснюють планування оборонних і публічних закупівель та входять до складу колегіальних органів та/або робочих груп, які здійснюють розгляд пропозицій/тендерних пропозицій (далі – пропозицій). Насамперед це стосується визначення критеріїв оцінки пропозицій та встановлення їх питомої ваги, що напряму впливає на визначення найбільш економічно вигідної пропозиції. Водночас законодавством для оборонних і публічних закупівель встановлено різні як критерії оцінки пропозицій, так і спосіб їх застосування (поєднання) та методику оцінки пропозицій.

Оцінка тендерних пропозицій, як результат закупівлі, зрозуміло, являє собою важливий момент як для замовників, так і для учасників, але за своєю суттю є лише формальним наслідком (результатом) визначення з

Так, статтею 17 Закону України «Про оборонні закупівлі» встановлено, що державний замовник обирає один або декілька серед таких критеріїв оцінки пропозицій учасників процедур закупівель:

1) ціна;

2) ціна разом з іншими критеріями оцінки, зокрема: умови оплати, строк виконання, рівень забезпечення життєвого циклу, локалізація виробництва;

3) вартість життєвого циклу.

Частиною другою статті 17 цього Закону державному замовнику надано право додатково застосовувати такі критерії:

1) рівень експлуатаційних витрат;

2) проходження державних та інших випробувань державним замовником або факт прийняття державним замовником на озброєння;

и

т

е

р

і

ї

в

3) наявність сертифікованої системи менеджменту якості;
4) наявність сертифікатів відповідності вимогам стандартів НАТО (AQAP) за раніше виконаними учасником відбору протягом попереднього календарного року державними контрактами (договорами);
5) якість виконання раніше укладених аналогічних контрактів та договорів;
6) план якості;
7) коефіцієнт ефективності;
8) графік поставки (із зазначенням ризиків).

Також слід зазначити, що відповідно до вимог частини третьої статті 29 Закону України «Про публічні закупівлі» критеріями оцінки є:
1) ціна; або
2) вартість життєвого циклу; або
3) ціна разом з іншими критеріями оцінки, зокрема: умови оплати, строк виконання, гарантійне обслуговування, передача технології та підготовка управлінських, наукових і виробничих кадрів, застосування заходів охорони навколишнього середовища та/або соціального захисту, які пов'язані із предметом закупівлі.

Частиною четвертою статті 29 цього Закону встановлено, що у разі застосування критерію оцінки вартості життєвого циклу до цього критерію крім ціни товару (роботи, послуги) може включатися один або декілька витрат замовника протягом життєвого циклу товару (товарів), роботи (робіт) або послуги (послуг), а саме витрати, пов'язані з:
1) використанням товару (товарів), роботи (робіт) або послуги (послуг), зокрема споживання енергії та інших ресурсів;
2) технічним обслуговуванням;
3) збором та утилізацією товару (товарів);
4) впливом зовнішніх екологічних чинників протягом життєвого циклу товару (товарів), роботи (робіт) або послуги (послуг), у разі якщо їхня грошова вартість може бути визначена, зокрема вплив викидів парникових газів, інших забруднюючих речовин та інші витрати, пов'язані із зменшенням впливу на навколишнє середовище (довкілля).

У дослідженні пропонується методика роботи посадових осіб тилу військових частин щодо визначення критеріїв оцінки пропозиції та їх питомої ваги з урахуванням особливостей предмету закупівлі та способу її здійснення.

УДК.355.41
Зозуля А.В., к.в.н., доцент, доцент кафедри управління логістикою Національної академії Національної гвардії України, полковник; **Гасюк В.О.,** слухач 253В навчальної групи оперативного факультету Національної академії Національної гвардії України, підполковник

РОЗРОБЛЕННЯ ПРОПОЗИЦІЙ ЩОДО УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПАЛЬНО-МАСТИЛЬНИМИ МАТЕРІАЛАМИ ЗБРОЇНИХ СИЛ УКРАЇНИ

Ефективне забезпечення Збройних Сил України (ЗСУ) пально-мастильними матеріалами (ПММ) є критично важливим фактором забезпечення їх бойової готовності. Сучасні умови ведення бойових дій вимагають удосконалення логістичних підходів, оптимізації транспортування та зберігання ПММ, використання для транспортування ПММ в районі виконання бойових (спеціальних) завдань малотоннажних автомобілів типу «Бус», які обладнані металевими з насосами для перекачування пального, які живляться від штатного акумулятора автомобіля, або від окремого акумулятора, а також впровадження новітніх технологій для зменшення втрат і підвищення оперативності постачання.

На даний момент у системі забезпечення ЗСУ ПММ спостерігаються такі проблеми; недостатня ефективність логістичних процесів постачання та розподілу ПММ, високі витрати на транспортування через відсутність оптимального планування, низький рівень контролю обліку та використання ресурсів, а також фізичний знос і нестача спеціалізованої техніки для перевезення ПММ загроза втрат та розкрадання ПММ через недостатню автоматизацію систем контролю.

Покращення транспортної інфраструктури:

модернізація та закупівля спеціалізованої техніки для перевезення ПММ;

впровадження автономних мобільних заправних станцій;

регулярне технічне обслуговування та оновлення транспорту;

Підвищення рівня безпеки зберігання та перевезень:

встановлення систем відеоспостереження та датчиків контролю доступу на базах зберігання;

використання сучасних технологій герметизації ємносте для зменшення втрат ПММ;

введення обов’язкового супроводження особливо цінних вантажів підрозділами охорони.

Підвищення рівня підготовки персоналу:

проведення спеціалізованих курсів для персоналу щодо управління логістикою ПММ ознайомлення з сучасними технологіями зберігання та транспортування ПММ; впровадження стандартів НАТО щодо забезпечення паливно-мастильними матеріалами.

Запропоновані зміни сприятимуть покращенню логістичного забезпечення ЗСУ, підвищенню ефективності використання ПММ та оптимізації транспортних ресурсів. Використання сучасних технологій та стандартів сприятиме зміцненню обороноздатності України та ефективному управлінню матеріальними ресурсами.

УДК 355.6

Зозуля А.В., к.військ.н., доцент, доцент кафедри управління логістикою Національної академії Національної гвардії України, полковник;
Сокульський М.І., слухач 253 А навчальної групи оперативного факультету Національної академії Національної гвардії України, підполковник

ОБҐРУНТУВАННЯ НАПРЯМКІВ ПІДВИЩЕННЯ СПРОМОЖНОСТЕЙ ПІДРОЗДІЛІВ ТИЛУ ВІЙСЬКОВОЇ ЧАСТИНИ (З'ЄДНАННЯ) НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ ШЛЯХОМ ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ

Для логістичного забезпечення частин і підрозділів широко використовується технічні засоби служб тилу (ТЗСТ). Проте якою б стійкою до різноманітних впливів не була конструкція технічних засобів, в процесі експлуатації їх надійність і інші властивості постійно знижуються через вплив різних чинників та виникнення несправностей, які усуваються під час технічного обслуговування та ремонту.

Особливого значення набуває ремонт в бойових умовах, оскільки в результаті інтенсивної експлуатації ТЗСТ та можливого її ураження супротивником значна частина техніки може бути виведена з ладу через експлуатаційні та бойові пошкодження, ремонт якої буде здійснюватися підрозділами логістики.

Основним призначенням підрозділів логістики є проведення поточного ремонту техніки, на частку якого припадає значна кількість техніки тилу, що вимагає ремонту.

Призначення і умови застосування підрозділів логістики пред'являють до них ряд вимог:

постійна готовність до роботи;

висока рухливість, маневреність і подільність, здатність автономно проводити ремонт техніки в місцях її виходу з ладу, в експлуатуючих підрозділах;

універсальність - здатність проводити ремонт техніки різних марок і типів, в тому числі комплексний ремонт спеціальних машин у взаємодії з ремонтними підрозділами родів військ і служб;

живучість в умовах застосування сучасних засобів збройної боротьби.

Основою технологічного оснащення рухомих засобів ремонту є рухливі ремонтні майстерні на шасі автомобілів, які повинні відповідати наступним військово-технічним вимогам:

висока рухливість, здатність швидко розгортатися і згортатися;

велика продуктивність і універсальність по виконанню ремонту техніки різних марок;

автономність роботи і виробнича самостійність окремих майстерень;

укомплектованість майстерень простим і надійним обладнанням, верстатами, пристроями та інструментом;

наявність колективних засобів захисту від радіоактивного заряджання;

наявність необхідних ЗІП.

Пропонованим вимогам в значній мірі відповідають майстерні МТО-АТ, ПАРМ-1М1 і ПАРМ-3М1. Однак вони були створені в 60-70 роки минулого століття і не можуть в повному обсязі проводити ремонт технічних засобів служб тилу, які надходять до Національної гвардії України в даний час.

Виходячи з вищевикладеного матеріалу пропонується створення перспективних зразків майстерень, яке здійснюється зазвичай паралельно з розробкою нових зразків техніки при цьому широко використовуються найдосконаліші в технічному відношенні складові частини (шасі, кузова-фургони, кузова контейнери, верстатне та випробувальне обладнання, засоби вимірювання і діагностування, інструмент).

В арміях країн НАТО в мирний час і під час локальних конфліктів передбачається використовувати рухливі майстерні, розроблені і виготовлені за спеціальним замовленням військових відомств і входять в штати відповідних підрозділів логістики.

УДК 355

Івахів О.С., кандидат політичних наук, заступник начальника НДВ (ТрО) НАСВ, підполковник; **Музика А.О.,** науковий співробітник НДВ (ТрО) НАСВ

Єфімов Г.В., кандидат наук з держ.упр., старший науковий співробітник, провідний науковий співробітник НДВ (ТрО) НАСВ

МІЖВІДОМЧА ВЗАЄМОДІЯ ЩОДО ФУНКЦІОНУВАННЯ СИСТЕМИ ЛОГІСТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРИ СПІЛЬНИХ ДІЯХ СКЛАДОВИХ СЕКТОРУ БЕЗПЕКИ ТА ОБОРОНИ УКРАЇНИ

З початком широкомасштабного вторгнення росії на територію України перед Збройними Силами та іншими військовими формуваннями України гостро постало завдання ефективно та швидко нарощувати необхідні сили та засоби у визначених місцях та у зазначений час, що в свою чергу, вимагало створювати відповідні умови для матеріально-технічного забезпечення із максимальними умовами зберігання поставленого майна від знищення його ворогом. Досвід застосування різновідомчих формувань України з відсічі російським загарбникам під час широкомасштабного вторгнення свідчить про важливість їх продуманого логістичного забезпечення всім необхідним майном під час ведення спільних бойових дій, враховуючи специфіку озброєння та техніки різноманітних формувань. Тому з впевненістю можна зазначити про те, що в ході спільних бойових дій одним із найголовніших факторів виконання поставлених завдань є організація міжвідомчої взаємодії під час логістичного забезпечення складових сектору безпеки і оборони (СБтаСО) України, яка спрямована на підвищення бойових спроможностейрізновідомчих військових формувань, які спільно виконують поставлені завдання.

В умовах відбиття повномасштабної збройної агресії з боку рф першочерговим питанням для підвищення результативності забезпечення територіальної цілісності держави та захисту національних інтересів постає питання щодо необхідності вдосконалення системи логістичного забезпечення в СБтаСО України при веденні спільних дій різновідомчими структурами сектору безпеки та оборони. З огляду на досвід військових дій в Україні можна зробити висновок, що логістичне забезпечення є невід’ємною складовою організації звільнення території держави від російських загарбників, а організація міжвідомчої взаємодії при здійсненні логістичного забезпечення в умовах спільного виконання стратегічних та тактичних завдань Збройними Силами України та іншими військовими формуваннями України набуває вирішального значення. У зв’язку з цим, високого ступеня актуальності набуває питання саме удосконалення комплексного логістичного забезпечення сил безпеки та оборони України загалом, а також з метою розвитку системи логістики у післявоєнний час. Результати такого напрямку дослідження безпосередньо можуть залежати

від вирішення певних теоретичних та практичних завдань, а саме: аналізу змісту основних термінів у сфері логістичного забезпечення з проведенням наукових порівнянь термінології; дослідження основного ланцюга логістичного забезпечення складових СБтаСО України; формування системи функціональних характеристик процесів логістичного забезпечення СБтаСО України; визначення основних недосконалостей системи логістичного забезпечення в означеній сфері та проведення обґрунтування шляхів удосконалення системи логістичного забезпечення сил безпеки та оборони України.

На нашу думку, однією із ключових ланок спільного логістичного забезпечення є планування та здійснення військових перевезень усіма видами транспорту(транспортна логістика), за допомогою якого відбувається оперативне забезпечення складових СБтаСО усіма необхідними матеріально-технічними ресурсами. Тобто, мова йде про заходи, які спрямовуються на реалізацію перевезень із використанням різних видів транспорту, керуванням руху різновідомчими транспортними засобами, а також належне утримання транспортної мережі.

УДК 623

Іванець М.Г., к.т.н., старший дослідник, провідний науковий співробітник – провідний інженер-випробувач науково-дослідного відділу Державного науково-дослідного інституту випробувань і сертифікації озброєння та військової техніки, підполковник; **Горєлишев С.А.,** к.т.н., доцент, доцент кафедри тактики Національної академії Національної гвардії України; **Іванець Г.В.,** к.т.н., доцент, старший науковий співробітник науково-дослідної лабораторії факультету протиповітряної оборони Сухопутних військ Харківського національного університету Повітряних Сил ім. Івана Кожедуба; **Галузінський А.Г.,** провідний науковий співробітник науково-дослідної лабораторії факультету протиповітряної оборони Сухопутних військ Харківського національного університету Повітряних Сил ім. Івана Кожедуба, підполковник

МЕТОДИЧНИЙ ПІДХІД ДО ОЦІНКИ ПОТЕНЦІАЛЬНОЇ ТЕХНІЧНОЇ СПРОМОЖНОСТІ ВІЙСЬКОВОГО ПІДРОЗДІЛУ

Сутність бойової готовності підрозділів полягає в їхній боєздатності, що визначається сукупністю бойових можливостей щодо виконання бойових завдань відповідно до призначення. Боєздатність залежить від бойової виучки

підрозділів, морально-психологічних та бойових якостей особового складу, стану озброєння та військової техніки, забезпеченості матеріальними засобами та інших чинників.

Потенційна технічна спроможністю підрозділу до ведення бойових дій характеризує ступінь відповідності укомплектованості, технічної готовності, ресурсу, тактико-технічних характеристик озброєння та військової техніки підрозділу складності задач, що виконуються. Вона визначається сукупністю матеріальних факторів, які характеризують їх стан та здатність до виконання завдань за призначенням. Озброєння та технічна оснащеність складають основу потенційної технічної спроможності підрозділів та є визначальним фактором для успішного вирішення бойових завдань.

Потенційна технічна спроможність військового підрозділу залежить від показників технічної досконалості зразків озброєння та військової техніки, а також від експлуатаційних показників цих зразків.

Основними бойовими властивостями зразків озброєння та військової техніки є сукупність конструкторсько-технічних і експлуатаційно-технічних характеристик та параметрів, які визначають рівень її технічної досконалості і здатності до виконання завдань. Під технічною досконалістю розуміють рівень переваг технічних характеристик зразків озброєння, що оцінюється, над відповідними характеристиками аналогів вітчизняного або закордонного виробництва. Характеристика відносної якості зразків озброєння основана на співставленні значень показників, що характеризують технічну довершеність оцінюваних зразків, з відповідними значеннями показників базових зразків, прийнятих за еталон.

Значення показника технічної досконалості в залежності від показників обраного еталонного зразка озброєння може бути менше 1 (зразок озброєння даного типу за сукупністю основних тактико-технічних характеристик гірший еталонного) або більше 1 (при зворотній ситуації).

Узагальнений експлуатаційний показник усіх зразків озброєння та військової техніки підрозділу характеризує в основному ступінь їх фізичного зносу (старіння) і залежить від укомплектованості підрозділу озброєнням та військовою технікою, технічною готовністю підрозділу та запасом ресурсу озброєння.

Укомплектованість підрозділу озброєнням і військовою технікою залежить від наявної та штатної чисельності озброєння.

Технічна готовність військового підрозділу характеризується коефіцієнтом технічної готовності, який характеризує технічний стан озброєння і визначається

відношенням кількості технічно готових до бойового застосування та наявної кількості зразків озброєння підрозділу.

Ресурс зразка озброєння та військової техніки характеризує його сумарний наробіток від початку експлуатації чи поновлення після ремонту до переходу в граничний стан, при досягненні якого експлуатація зразка повинна бути зупинена незалежно від його стану. Ресурс зразків озброєння підрозділу характеризується коефіцієнтом запасу їх ресурсу. Він характеризує в основному ступінь фізичного зносу (старіння) зразків озброєння підрозділу.

Коефіцієнт запасу ресурсу вибирається в залежності від запасу ресурсу всіх зразків озброєння підрозділу наступним чином:

для зразків, які мають 100% ресурс (нові зразки озброєння) -1;

для зразків, які мають ресурс 99,9 – 75% від початкового ресурсу нового зразка (або зразка після середнього чи капітального ремонту) – 0,875;

для зразків, які мають ресурс 74,9 – 50% від початкового ресурсу нового зразка (або зразка після середнього чи капітального ремонту) – 0,625;

для зразків, які мають ресурс 49,9 – 25% від початкового ресурсу нового зразка (або зразка після середнього чи капітального ремонту) – 0,375;

для зразків, які мають ресурс 24,9 – 0,1% від початкового ресурсу нового зразка (або зразка після середнього чи капітального ремонту) – 0,125;

для зразків, які мають ресурс 0% (зразки витратили встановлений для них ресурс, тому підлягають списанню) – 0.

Таким чином, величина потенційної технічної спроможності військових формувань та підрозділів визначається станом зразків озброєння та військової техніки, який залежить від показників їх технічної досконалості та експлуатаційних показників.

УДК 355.5:658.7

Ільницький І.Л. магістр державного управління, науковий співробітник Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного;
Черненко А.Д. кандидат військових наук Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного; **Середенко М.М**. провідний науковий співробітник. Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного

ПРОБЛЕМА РОЗРОБЛЕННЯ ТА МОДЕРНІЗАЦІЇ ОЗБРОЄННЯ ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ ДЛЯ ПОТРЕБ СКЛАДОВИХ СЕКТОРУ БЕЗПЕКИ І ОБОРОНИ УКРАЇНИ

В умовах широкомасштабної війни РФ проти України відбулась трансформація державної політики ОПК, а модель управління оборонною промисловістю зазнало істотних змін. Вітчизняний оборонно-промисловий комплекс (ОПК) спроможний виробляти надсучасні зразки зброї, але повномасштабне вторгнення ворога та ведення бойових дій підтвердило що забезпечити потреби ЗСУ він не зміг. ОПК України не забезпечив замкнутий цикл виробництва в державі, більшості зразків ОВТ для ЗС України. Через завершення термінів технічної придатності та невиконання амбіційних планів закупівлі нового і модернізації наявного озброєння не вдалося змінити динаміку падіння боєздатності ОВТ, істотно знизився рівень підготовки військ. На початку 90-х років озброєння ЗС України було сучасним і досить ефективним. Проте лише за шість років незалежності можливості національного ОПК значно зменшилися, його завантаженість військовими замовленнями не перевищувала 7%.І за оцінками експертів. Водночас ОПК не встигав задовольняти національні потреби у зброї, розробка нових зразків велась дуже повільно, а деякі програми, для прикладу ракетна, багато років гальмувалися вітчизняним ОПК. На розвиток та розробку нових технологій і підтримання їх у належному стані, виділялося недостатньо коштів, ці зразки та обладнання поступово виходили з ладу, вони фізично і морально застаріли. У 2006-2011роках були збільшені строки модернізації , з прийняттям на озброєння нових зразків зброї, які майже не надходили у війська . Незавершені були важливі розробки керованих авіаційних засобів ураження. Були не виконані важливі завдання поставок нового ОВТ ЗСУ. В 2014 році, коли на сході України розгорнулись бойові дії, негайно виникла гостра проблема в великій кількості зразків ОВТ. З початком повномасштабного вторгнення уряд знову взявся за воєнні програми, але вони виявилися занадто складними. З початком повномасштабного вторгнення РФ в 2023 році було збільшено виробництво мінометних снарядів у 42 рази, а артилерійських снарядів -у 2,5 рази. Україна у 2023 році виробила більше техніки та зброї, ніж у 2022році, виробництво оборонної промисловості України збільшено на 62% порівняно з 2022роком.В2023році одне з найбільш затребуваних в ході російсько-української війни, були БПЛА та мінометне озброєння , міни надходили із запізненням і меншими партіями. Була зафіксована ситуація з бракованими мінами, фіксувалися на усіх ділянках фронту, проблема стосувалася не лише мін калібру 120-мм,але і 82-мм**.**Україна докладає більше зусиль для виробництва снарядів і отримання їх від багатьох різних постачальників. Україна розширила виробництво ракет «Нептун», «Паляниця» увійшла в серійне виробництво. Відновлено виробництво ракетних систем

«Вільха», «Вільха-М», планується виробляти ракети із більшою дальністю застосування до 150 км. За стандартними ОПК почав власне виробництво 155-мм снарядів, які використовуються 155мм гарматами із Заходу.

В 2023 році українські представники ОПК підписали угоду з американськими компаніями про спільне виробництво боєприпасів в Україні. налагодження лінії виробництва боєприпасів замкнутого циклу, а також спільне виробництво бронетехніки. В 2024році підписана угода про без пекову співпрацю з Великою Британію, терміном на 10 років, з метою підтримки локалізації ремонту, технічного обслуговування та виробництва британської техніки в Україні .

УДК 355

Касаткін Є.В., старший науковий співробітник НДВ (ТрО) НАСВ, полковник; **Цицик М.В.,** науковий співробітник НДВ (ТрО) НАСВ; **Микитин В.Ф.,** молодший науковий співробітник НДВ (ТрО) НАСВ

АЛЬТЕРНАТИВИ ВІДНОВЛЕННЯ УКРАЇНИ ТА ЇЇ СКЛАДОВИХ СЕКТОРУ БЕЗПЕКИ І ОБОРОНИ

Розв’язана росією збройна агресія проти нашої держави відроджує наймасштабніші проекти часів Другої світової війни, світові лідери обговорюють можливість впровадження нового плану Маршалла для повоєнного відновлення України. Варто зазначити, що план Маршалла був розроблений за американською ініціативою і призначався для допомоги державам Європи у відновленні економіки європейських країн зруйнованих війною за рахунок американських фінансових потоків, які давалися як грантами, так і в довгостроковий кредит. Офіційно програма так і називалася – European Recovery Program (Програма відновлення Європи), проте в історію вона увійшла під іменем держсекретаря США Джорджа Маршалла, одного з головних ініціаторів плану. Окрім відновлення економіки Європи, головною метою було не допустити поширення комунізму та радянського впливу, але водночас добитися розширення американської економіки та американського впливу в першу чергу у Європі. Допомога за планом Маршалла значною мірою надавалася за наступною схемою: необхідні товари (зокрема продукти харчування, паливо, обладнання) поставлялися зі США в Європу, де їх продавали у місцевій валюті, акумулюючи кошти на спеціальних рахунках у центробанках країн-учасниць плану Маршалла. Далі ці кошти використовували для інвестицій у довгострокову

реконструкцію (особливо у Франції та Німеччині) або для погашення державних боргів (Британія).

Що стосується України, важливо визначитися у питанні, хто і чому може і буде нашим партнером у відновленні економіки.

Оскільки саме план Маршалла став синонімом масштабних програм економічної допомоги, в Україні і на міжнародній арені почала обговорюватися ідея розробки такого плану для української економіки. Один із найбільш деталізованих варіантів подібної програми під назвою A Blueprint for the Reconstruction of Ukraine (Концепція відновлення України) ще у квітні 2024 року запропонувала група фахівців британського Центру досліджень економічної політики (CEPR). На думку авторів проекту міжнародна допомога для реконструкції України має базуватися на шести принципах: Україна рухається до вступу до ЄС; під егідою ЄС створюється окреме агентство, що має суттєву автономію у питаннях координації та управління допомогою та програмами реконструкції; Україна є «власником» програми реконструкції; реалізується принцип максимального сприяння та допомоги у надходженні іноземного капіталу та технологій; допомога Україні має бути переважно у вигляді грантів, а не кредитів; відновлення країни має виходити з мінімальною залежністю від викопного палива та мінімальним вуглецевим слідом.

План передбачає мінімізацію збитків ще до закінчення війни, а потім три основні фази реконструкції України після завершення бойових дій:

негайна відповідь на найбільш суттєві потреби (на зразок надання допомоги країнам у разі стихійного лиха);

швидке відновлення критичної інфраструктури та послуг, базових економічних та урядових функцій – після завершення бойових дій;

побудова «фундаменту» для майбутнього зростання та модернізації, що має вивести Україну «на траєкторію швидкого стабільного зростання» – необмежений у часі період реформування технологій, капіталу та інституцій.

Вважаємо, що головним тут є власне наше бачення проблеми, а також наша готовність бути надійним партнером для країн, які виявили бажання допомогти нам відновитися з розумінням їх мотивації та вигод, які вони отримають.

УДК 629.33.018-027.31

Канчуга М.К., викладач кафедри водіння бойових машин та автомобілів факультету бойового застосування військ Національної академії сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, майор

ПРОБЛЕМАТИКА ОСВОЄННЯ НОВИХ ЗРАЗКІВ АВТОМОБІЛЬНОЇ ТЕХНІКИ

Впродовж минулого року, згідно даних Міністерства оборони, сертифіковано та допущено до експлуатації в Збройних Силах України близько 30 зразків автомобільної техніки, у тому числі квадроцикли, баггі, амфібії та інші види транспорту, які є особливо цінними для виконання таких завдань, як логістичне забезпечення, евакуація поранених, а також швидке транспортування особового складу та вантажів у райони, які недоступні для звичайних вантажівок чи легкових автомобілів. Серед виробників цих автотранспортних засобів є європейські, американські, азіатські та українські компанії. Такий широкий сегмент країн виробників створює певні проблеми в освоєнні даної палітри автомобільної техніки, як з точки зору її використання, так і з точки зору її обслуговування.

Надійна автомобільна техніка має вирішальне значення для успішного виконання бойових завдань і безпеки тих, хто всередині. Від звичайних легкових автомобілів до безпілотних наземних транспортних засобів, кожна категорія стикається з унікальними проблемами, які потребують індивідуальних стратегій як в експлуатації, так і в технічному обслуговуванні. Не достатня кількість цих зразків унеможливлює завчасне освоєння техніки особовим складом, котрий буде застосовувати її після навчання, а тому більшість експлуатантів змушені освоювати всі ази використання зразка безпосередньо у підрозділах і під час виконання завдань, тобто на ходу. Тому необхідним є залучення нових зразків техніки для освоєння особовим складом, який планується до його експлуатації.

УДК 629.331.07:355.018

Канчуга М.К., викладач кафедри водіння бойових машин та автомобілів факультету бойового застосування військ Національної академії сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, майор; **Кузьменко Р.В.,** кандидат технічних наук, доцент, начальник кафедри водіння бойових машин та автомобілів факультету бойового застосування військ Національної академії сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, полковник

ПРОБЛЕМАТИКА ЕКСПЛУАТАЦІЇ АВТОМОБІЛЬНОЇ ТЕХНІКИ В УМОВАХ СУЧАСНОЇ ВІЙНИ

Військова автомобільна техніка – це складне обладнання, яке має значну кількість компонентів і систем, таких як двигун, трансмісія, підвіска, гальмівна система, шини, озброєння, зв'язок, навігація та інші. Ці компоненти та системи піддаються екстремальним умовам зносу на сучасному полі бою, що своєю чергою спричиняє проблеми та збої у роботі військової автомобільної техніки.

Декотрі з найпоширеніших проблем, які стосуються військових транспортних засобів, що експлуатуються в умовах сучасної війни:

- перевантаження – це процес, який призводить до деформації, зсуву або незворотного пошкодження військової техніки. Факторами, що сприяють перевантаженню є надмірно збільшена вага, яка виникає через додаткове обладнання транспортних засобів різноманітними системами додаткового захисту, як то засоби РЕБ, антидронові решітки, крім того рух з постійно високою швидкістю та раптові маневри через загрозу атак дронів-камікадзе та інші подібні загрози, які з'явилися в сучасній війні і які не передбачались при конструюванні військової автомобільної техніки в минулі роки;
- перегрів - процес, котрий характеризується підвищенням температури механізмів або систем вище допустимої межі. Перегрів може спричинити втрату ефективності, прискорений знос або вихід з ладу військової техніки. Фактори, які сприяють перегріву техніки - це відсутність охолоджування при прискореному русі, яке пов'язане з пошкодженням системи охолодження через обстріли, атаки FPV-дронів, що своєю чергою спричиняє надмірне тертя деталей та інші пов'язані з цим несправності;
- електричні та механічні збої - це процес переривання або несправності електричних або механічних компонентів чи систем. Електричні та механічні несправності можуть призвести до втрати контролю керування, зниження продуктивності або повної зупинки військових транспортних засобів. Фактори, які сприяють електричним і механічним несправностям - це виробничі дефекти, неправильне використання зазначених компонентів, відсутність технічного обслуговування, яке напряму пов'язане з гострою необхідністю залучення цієї техніки до виконання завдань, що в свою чергу пов'язане з недостатньою кількістю такої техніки в підрозділах.

Такі проблемні питання можуть поставити під загрозу безпеку особового складу, знизити ефективність роботи військового автомобіля, збільшити витрати на технічне обслуговування та ремонт, суттєво знизити боєготовність підрозділів. Тому вкрай важливо проводити належне технічне обслуговування військової техніки, яке полягає у запобіганні та усуненні цих проблем в умовах сучасної війни.

УДК 004.896, 007.51
Кузьменко Р.В. к.т.н., доцент, начальник кафедри водіння бойових машин та автомобілів, полковник; **Дуфанець І.Б.** доцент кафедри водіння бойових машин та автомобілів, підполковник; **Канчуга М.К** викладач кафедри водіння бойових машин та автомобілів, майор

ДО ПИТАННЯ ПОТРЕБИ РОЗРОБКИ СИСТЕМИ ВИБОРУ ТА ГРУПУВАННЯ НАЗЕМНИХ РОБОТИЗОВАНИХ КОМПЛЕКСІВ

Сучасні наземні роботизовані комплекси (НРК) відіграють важливу роль у забезпеченні військових і спеціальних операцій, виконанні розвідувальних, логістичних, інженерних та бойових завдань. Однак велика різноманітність таких систем ускладнює їх ефективний вибір, інтеграцію та застосування, до прикладу на сьогодні у Збройних силах України допущено до експлуатації близько 20 НРК вітчизняного та закордонного виробництва.

У зв'язку з цим виникає необхідність розробки системи вибору та групування НРК за відповідними критеріями, що дозволить стандартизувати їх використання та підвищити загальну ефективність.

Одним з важливих критеріїв групування НРК є їхні масо-габаритні показники, які визначають мобільність, можливість транспортування та умови експлуатації. Залежно від цих характеристик НРК можуть бути розподілені на легкі (від 15 - 150 км), середні (150-500 кг) та важкі (більше 500 кг) типи. Легкі НРК відзначаються високою маневреністю та придатністю для розвідки до них можна віднести наступні НРК. Середні комплекси використовуються для логістичних завдань і підтримки підрозділів, важкі системи як правило виконують функції вогневої підтримки та інженерного забезпечення.

Ще одним важливим фактором класифікації є тип рушія. Колісні, гусеничні та комбіновані платформи мають різні експлуатаційні можливості. Колісні НРК характеризуються високою швидкістю пересування дорогами, гусеничні – підвищеною прохідністю на складному рельєфі, а комбіновані платформи забезпечують баланс між мобільністю та прохідністю.

Врахування типових завдань, які виконують НРК, є критично важливим для їхнього ефективного застосування. Комплекси, призначені для розвідки, мають бути оснащені сучасними сенсорами та засобами комунікації, логістичні НРК – системами транспортування вантажів, а бойові – відповідними вогневими модулями та захистом.

Уніфікація конструкційних елементів також відіграє важливу роль у стандартизації НРК. Використання єдиних платформ, модульної архітектури та

взаємозамінних компонентів дозволить знизити витрати на виробництво, обслуговування та модернізацію комплексів.

Розробка системи вибору та класифікації НРК забезпечить їх більш ефективне застосування, скоротить витрати на інтеграцію та підвищить оперативну готовність підрозділів, що використовують ці комплекси. Такий підхід дозволить оптимізувати управління роботизованими системами, підвищити рівень уніфікації та забезпечити кращу сумісність між різними типами техніки.

УДК 355.48:681.3

Ковба М.В., заступник начальника кафедри водіння бойових машин та автомобілів факультету бойового застосування військ Національної академії сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, підполковник;
Миколайчук В.В., старший викладач кафедри водіння бойових машин та автомобілів факультету бойового застосування військ Національної академії сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, підполковник

ІННОВАЦІЙНІ РОБОТИЗОВАНІ СИСТЕМИ - МАЙБУТНЄ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ У СУЧАСНІЙ ВІЙНІ

В сучасному світі будь який військовий конфлікт вимагає від збройних сил не лише високого рівня професійної підготовки, але й здатності оперативно впроваджувати новітні технології. Українські Збройні Сили, зіткнувшись із викликами, які принесла повномасштабна російська агресія, активно адаптують інноваційні розробки у свою військову стратегію. Роботизовані системи, які раніше сприймалися як доповнення до традиційного озброєння, зараз перетворилися на важливий елемент у бойових порядках під час ведення бойових дій. У цих умовах технологічний прогрес став не лише інструментом для виконання тактичних завдань, а й головним - засобом збереження людських життів.

Роботизовані платформи відіграють ключову роль у забезпеченні ефективності сучасних військових операцій. Зокрема, у Збройних Силах України вони виконують кілька важливих завдань, які сприяють підвищенню бойових можливостей збройних сил. Однією з найважливіших сфер застосування таких систем є логістика. Автономні та дистанційно керовані машини забезпечують перевезення боєприпасів, транспортування поранених і виконання інших логістичних завдань. Використання таких технологій значно знижує ризик для

особового складу, зокрема медичних і логістичних підрозділів, які в традиційних умовах нерідко стають вразливими цілями.

Серед прикладів таких технологій можна згадати бойовий модуль НРК "Равлик" — повністю українська розробка. Невеликий, компактний всюдихід, який легко перевозити на автомобільному причепі. Він здатен перевозити кілька сотень кілограмів вантажу або тягнути причеп вагою 2 тонни. "Равлик" захищений від пилу та вологи та може працювати в складних погодних умовах. Завдяки електричному двигуну та м'яким всюдихідним шинам він тихохідний. Роботизований всюдихід може їхати, як по бездоріжжю та трясовині, так і по піску, долати неширокі канали та вертикальні перешкоди.

Наземний роботизований комплекс «RATEL M» – призначений для виконання евакуаційних та логістичних завдань з корисним навантаженням вагою більше 200 кг. Багатофункціональний комплекс, що може використовуватися у різних сферах діяльності та виконувати спеціальні функції відповідно до завдань. Дозволяє доставляти у визначені місця вантажі, речовини, боєприпаси. Обладнаний пристосуванням для встановлення медичних нош та виконання завдань пов'язаних із евакуацією.

Війна на території України стала потужним каталізатором для прискореного впровадження роботизованих систем у військову справу. Технології, які ще кілька років тому здавалися футуристичними концептами, сьогодні успішно проходять випробування на полі бою. Багато з цих систем демонструють свою ефективність не лише у виконанні конкретних завдань, але й у збереженні життя військовослужбовців.

Таким чином, інтеграція інноваційних рішень у Збройні Сили України є не просто вимогою часу, а важливим фактором, який впливає на хід війни. Роботизовані системи забезпечують армії як технологічну перевагу, так і можливість зберегти життя особового складу. Україна залишається серед лідерів впровадження сучасних військових технологій, що сприяє її обороноздатності та демонструє приклад для інших держав.

УДК 623.418

Ковтун А.В., кандидат технічних наук., доцент, доцент кафедри управління логістикою Національна академія Національної гвардії України; **Мальцев Р.С.,** слухач 753 навчальної групи оперативного факультету, Національна академія Національної гвардії України, майор

МЕТОД ОЦІНЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЕФЕКТИВНОСТІ РЕАЛІЗАЦІЇ ВИРОБНИЧИХ МОЖЛИВОСТЕЙ РЕМОНТНОГО ПІДРОЗДІЛУ ВІЙСЬКОВОЇ ЧАСТИНИ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ

Ефективність діяльності ремонтного підрозділу військової частини Національної гвардії України (НГУ) є важливим чинником забезпечення боєздатності військових частин та їх здатності виконувати завдання за призначенням. У сучасних умовах службово-бойової діяльності особливого значення набуває оперативне та якісне відновлення озброєння, військової і спеціальної техніки (ОВСТ) в районах дислокації та бойових дій. Актуальність розробки методу оцінювання ефективності реалізації виробничих можливостей ремонтного підрозділу обумовлена необхідністю підвищення оперативності прийняття управлінських рішень та оптимального використання наявних ресурсів. Основу методу складає інтеграційна модель, що враховує такі ключові показники: Продуктивність праці – оцінка часу, необхідного для виконання регламентних і ремонтних робіт. Якість ремонтних робіт – рівень технічної готовності ОВСТ після виконання ремонту. Раціональність використання ресурсів – ефективність застосування матеріальних, технічних і людських ресурсів. Часові характеристики – оперативність завершення ремонтних завдань з урахуванням пріоритетності техніки. Важливою складовою методу є інтегральний показник ефективності, що формується на основі багатокритеріальної оцінки з використанням вагових коефіцієнтів. Його розрахунок дозволяє визначити як поточний рівень виробничих можливостей, так і прогнозувати їх розвиток за умови змін у матеріально-технічному забезпеченні або кадровому складі.

Практичний результат дослідження полягає у розробці рекомендацій щодо оптимізації виробничих процесів ремонтних підрозділів НГУ. Зокрема, пропонується впровадження вдосконалених алгоритмів розподілу завдань між екіпажами, використання мобільних ремонтно-евакуаційних засобів, а також модульних ремонтних платформ для польових умов. Запропонований метод забезпечує комплексну оцінку ефективності діяльності ремонтного підрозділу, сприяє підвищенню його оперативності, знижує ризики невиконання ремонтних завдань та підвищує боєздатність військових частин НГУ в умовах сучасних викликів

УДК 623.418
Ковтун А.В., кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри управління логістикою Національної академії Національної гвардії України;
Литовченко Д.М., слухач 833-Б навчальної групи оперативного факультету, Національна академія Національної гвардії України, підполковник

ПІДВИЩЕННЯ ЖИВУЧОСТІ ОЗБРОЄННЯ ЗЕНІТНОГО ПІДРОЗДІЛУ ЗЕНІТНОГО РАКЕТНО-АРТИЛЕРІЙСЬКОГО ПОЛКУ В ХОДІ ВЕДЕННЯ ОБОРОННИХ ДІЙ

Виходячи з аналізу російсько-Української війни по озброєнню зенітних підрозділів зенітного ракетно-артилерійського полку (зрап) здійснюється вогневий вплив силами і засобами ракетних військ і артилерії з корегуванням вогню за допомогою БпЛА, наносяться авіаційні (ракетно-авіаційні) удари літаками тактичної авіації та застосовуються ударні БпЛА для придушення (знищення) зенітних гарматно-ракетних комплексів (ЗГРК).

На підставі даних, були запропоновані основні моделі загроз. Виходячи з прийнятих моделей загроз для елементів бойового порядку зрап було вдосконалено методику оцінки живучості озброєння зенітного підрозділу зрап “Тунгуска”. На відміну від існуючих методик, дана враховує чинники які впливають на рівень живучості озброєння, визначає залежність рівня живучості від часу та враховує особливості обчислення імовірностей ураження озброєння зенітного підрозділу вогнем противника для вибраних моделей загроз.

Використовуючи запропоновану методику було проведено оцінювання живучості озброєння зенітного підрозділу зрап.

Підвищення живучості озброєння зенітного підрозділу зрап проводимо за двома напрямками: заходів з протидії розвідці противника та зниження ефективності застосування зброї противником.

Комплекс заходів з протидії розвідці противника складається з:

1. Заходів щодо зменшення демаскуючих ознак елементів бойового порядку зрап та маскування.
2. Заходів щодо введення противника в оману.
3. Активним заходам щодо протидії силам і засобам розвідки.

Зниження ефективності застосування зброї противником можливо проведенням комплексу заходів, серед яких основними є:

1. Інженерне обладнання районів стартових позицій та базових таборів зенітних підрозділів зрап.

2. Розосередження озброєння та військової техніки та об’єктів в межах базових таборів.

3. У випадку виявлення факту застосування ударних безпілотних літальних апаратів (БпЛА) або артилерійського вогню з корегуванням з БпЛА обов’язкове застосування димів, аерозолів, перешкод для зниження імовірності ураження озброєння зенітного підрозділу зрап;

4. Регламентування часу перебування озброєння на стартовій позиції та своєчасний маневр.

5. Ведення активної протидії (знищення БпЛА у повітрі, силами старшого начальника удари на випередження по місцям пуску і керування БпЛА, контбатарейна боротьба тощо) силам і засобам противника, що можуть залучатися для подавлення (знищення) озброєння зрап.

УДК 629.33

Ковтун А.В., кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри управління логістикою оперативного факультету, Національна академія Національної гвардії України; **Данилевич Є.В.,** слухач 253-Б навчальної групи оперативного факультету, Національна академія Національної гвардії України, підполковник

ОБҐРУНТУВАННЯ РЕКОМЕНДАЦІЇ З РОЗРОБЛЕННЯ ПЕРСПЕКТИВНИХ РУХОМИХ ЗАСОБІВ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ ТА РЕМОНТУ АВТОМОБІЛЬНОЇ ТЕХНІКИ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ

Рухомі засоби технічного обслуговування та ремонту автомобільної техніки призначені для проведення технічного обслуговування та ремонту автомобільної техніки у польових умовах, зонах бойових дій або у важкодоступних місцевостях, де немає доступу до стаціонарних майстерень.

Розроблення нових і перспективних рухомих засобів технічного обслуговування та ремонту автомобільної техніки у сучасному світі вимагає врахування низки важливих аспектів, серед яких:

– аналіз сучасного стану та потреб у зв’язку зі складністю сучасної автомобільної техніки та збільшення кількості електронних систем у них;

– впровадження сучасних технологій, а саме оснащення рухомих засобів високотехнологічними діагностичними приладами для швидкого визначення несправностей та використання програмного забезпечення для моніторингу і дистанційної діагностики;

– інженерні та конструктивні рішення повинні впроваджуватися за рахунок модульності та енергоефективності;
– ергономіка та безпека буде досягається за рахунок забезпечення зручності роботи особового складу ремонтних підрозділів і дотримання вітчизняних та міжнародних стандартів по дотриманню заходів безпеки;
– економічна ефективність повинна розглядатися, як мінімізація витрат на транспортні та експлуатаційні операції.
– екологічні аспекти повинні забезпечувати зменшення викидів та можливості утилізації відходів.

При цьому під час ведення бойових дій рухомі засоби технічного обслуговування і ремонту машин відіграють критично важливу роль для забезпечення оперативності та боєздатності військової техніки.

Основними вимогами до військових рухомих засобів технічного обслуговування і ремонту є такі, як:
– підтримання боєздатності техніки;
– зниження логістичних витрат;
– мобільність в умовах бойових дій;
– підвищення автономності рухомих засобів;
– захист особового складу та матеріальних цінностей;
– забезпечення психологічного ефекту;
– відповідність сучасним військовим потребам.

Таким чином, під час ведення бойових дій, рухомі засоби технічного обслуговування і ремонту автомобільної техніки є ключовим елементом забезпечення боєздатності військ. Вони підвищують ефективність використання техніки, зменшують логістичні труднощі і забезпечують швидке реагування на технічні проблеми. Це особливо важливо в умовах динамічних бойових дій, коли кожна хвилина має вирішальне значення.

УДК.623.44
Ковтун А.В., кандидат технічних наук., доцент кафедри управління логістикою Національна академія Національної гвардії України; **Яковлєв О.В.,** слухач 753 навчальної групи оперативного факультету, Національна академія Національної гвардії України, підполковник

ПОКРАЩЕННЯ ЕКСПЛУАТАЦІЙНОЇ НАДІЙНОСТІ ТА ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ РОБОТИ ДИЗЕЛЬНИХ ДВИГУНІВ ЗА ДОПОМОГОЮ ПАЛИВНОЇ СИСТЕМИ «COMMON RAIL»

Сучасні дизельні двигуни відіграють важливу роль у військовій, комерційній та цивільній техніці, забезпечуючи високу потужність, економічність і витривалість. Одним із ключових елементів, що впливає на їх ефективність та експлуатаційну надійність, є система подачі пального. У цьому контексті система Common Rail є одним із найбільш прогресивних технологічних рішень, яке дозволяє значно покращити роботу дизельних двигунів, знизити їх витрати пального та забезпечити відповідність сучасним екологічним стандартам.

Основні принципи роботи та переваги системи Common Rail

Система Common Rail передбачає застосування високого тиску пального в загальній паливній магістралі (рейці), з якої через форсунки відбувається точне дозоване упорскування пального в камеру згоряння. Така технологія має низку важливих переваг:

Підвищення ефективності роботи двигуна – забезпечується оптимізація процесу згоряння пального, що сприяє більшій продуктивності двигуна за менших витрат.

Покращення паливної економічності – завдяки прецизійному дозуванню пального вдається знизити його витрату на 10–15% у порівнянні з традиційними системами упорскування.

Зниження рівня шкідливих викидів – рівномірне та багатоетапне впорскування сприяє зменшенню викидів NOx і часток сажі, що дозволяє відповідати сучасним екологічним стандартам.

Зменшення механічного навантаження на деталі двигуна – відсутність необхідності працювати при змінному тиску знижує навантаження на паливний насос, що продовжує термін експлуатації двигуна.

Гнучке електронне керування – система керується електронним блоком управління (ECU), що дозволяє адаптувати роботу двигуна під різні режими експлуатації, зокрема в умовах екстремальних навантажень.

Впровадження системи Common Rail у військовій техніці

Застосування Common Rail у військових дизельних двигунах дозволяє значно покращити їхню експлуатаційну надійність у складних умовах бойових дій та довготривалих маршів. Основними факторами, що впливають на ефективність такої системи у військовій техніці, є:

- підвищена адаптивність до різної якості пального;
- стійкість до екстремальних температурних умов;

- зменшення димності та теплового навантаження на двигун, що покращує маскування техніки на полі бою.

Військові та спеціальні транспортні засоби, оснащені системою Common Rail, демонструють вищу мобільність, кращу керованість та знижені витрати на технічне обслуговування, що є критично важливим у сучасних умовах ведення бойових дій.

Використання паливної системи Common Rail є ефективним напрямом підвищення експлуатаційної надійності та ефективності роботи дизельних двигунів. Завдяки високій точності впорскування, економії пального, зниженню шкідливих викидів і підвищенню ресурсу двигуна ця технологія має значний потенціал для подальшого розвитку. Військова техніка, оснащена сучасними системами подачі пального, отримує стратегічну перевагу в умовах виконання бойових завдань, що підкреслює важливість впровадження Common Rail у двигуни нового покоління.

УДК.623.426

Ковтун А.В., кандидат технічних наук., доцент, доцент кафедри управління логістикою Національна академія Національної гвардії України;
Подосіновський І.М., слухач 833А навчальної групи оперативного факультету, Національна академія Національної гвардії України, майор

ОРГАНІЗАЦІЯ РЕМОНТУ ОЗБРОЄННЯ ТА ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ ПІД ЧАС ДІЇ ВОЄННОГО СТАНУ НА ПІДПРИЄМСТВАХ ПРИВАТНОЇ ФОРМИ ВЛАСНОСТІ

В період виконання бойових (спеціальних) завдань посадові особи тилу військової частини (з'єднання) Національної гвардії України зобов'язані забезпечити належним чином всі без виключення підрозділи усіма необхідними матеріально-технічними засобами. Не є виключенням і організація ремонту ОВТ. Роль і значення організація ремонту ОВТ у сучасних умовах виконання бойових (спеціальних) завдань безупинно зростає, а задачі служби ускладнюються. Аналіз тактичних дій військ під час відсічі збройної агресії російської федерації проти України свідчіть про те, що значна роль в операціях (бойових діях) угруповань сил оборони належить частинам (підрозділам) та тимчасово створеним формуванням, які мають на озброєнні важку бронетехніку (танки, БМП, БТР, САУ тощо), що дозволяє наносити потужне вогневе ураження противнику та завдавати йому максимальних втрат. Від повного і своєчасного

забезпечення ремонту і відновлення ОВТ підрозділів частини (з'єднання) Національної гвардії України значною мірою залежить результат виконання бойових (спеціальних) завдань, тому покращення організації ремонту ОВТ є актуальним питанням.

Організація ремонту ОВТ може здійснюватися у підрозділі, ремонтному підрозділі, силами та засобами старшого начальника, на підприємствах державної та приватної форми власності.

В військовій частині (з'єднанні) Національної гвардії України транспортування ОВТ як правило проводиться за допомогою штатних автомобільних засобів. Зазвичай евакуація та транспортування ОВТ з метою ремонту озброєння та військової техніки проводиться безпосередньо з бойових порядків, місць денного і нічного відпочинку в районах зосередження та з рубежів розгортання. При цьому на ефективність транспортування негативно впливають такі фактори:

великі габарити та вага ОВТ, що ускладнює його евакуацію з району бойових дій при пошкодженні (виходу з ладу);

висока витрата пального при виконанні завдань;

високі вартісні показники безповоротних втрат (при знищенні ОВТ разом з пальним внаслідок вогневого ураження противником).

Напрямками підвищення ефективності транспортування ОВТ є:

комплектування військових частин новітніми високоефективними зразками БРЕМ з підвищеними тактико-технічними характеристиками;

використання для транспортування ОВТ на великі відстані можливості залізничного транспорту;

виконання ремонту ОВТ на підприємствах, розташованих близько до району виконання завдань, у тому числі неспеціалізованих, приватної форми власності.

УДК.623.44

Ковтун А.В., кандидат технічних наук., доцент кафедри управління логістикою Національна академія Національної гвардії України; **Шевчук А.М.,** слухач 753 навчальної групи оперативного факультету, Національна академія Національної гвардії України, майор

ПРОПОЗИЦІЇ З УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ ОБЛІКУ ДТП ПРИ ВИКОРИСТАННІ ЗА ПРИЗНАЧЕННЯМ АВТОМОБІЛЬНОЇ ТЕХНІКИ В ЧАСТИНАХ ТА З'ЄДНАННЯМ НГУ

Актуальність проблеми. Забезпечення безпеки експлуатації автомобільної техніки у військових частинах та з'єднаннях Національної гвардії України (НГУ) є важливим завданням, оскільки дорожньо-транспортні пригоди (ДТП) можуть призводити до втрати техніки, людських жертв та зниження боєздатності підрозділів. Однак існуюча система обліку ДТП потребує вдосконалення з метою підвищення ефективності аналізу причин аварійності та запобігання їх виникненню.

Мета дослідження – розробка та впровадження сучасних методів обліку та аналізу ДТП, що дозволять зменшити кількість аварійних ситуацій та підвищити рівень безпеки використання автомобільної техніки в НГУ.

Основні проблеми існуючої системи обліку ДТП:

- Недостатня автоматизація процесу збору та аналізу даних про ДТП.
- Відсутність єдиної електронної бази обліку інцидентів.
- Обмежений доступ до аналітичної інформації для командирів підрозділів.
- Відсутність системи прогнозування та оцінки ризиків ДТП.

Пропозиції щодо удосконалення системи обліку ДТП:

Впровадження автоматизованої електронної системи обліку ДТП, яка включатиме інтеграцію з іншими базами даних та можливість аналітики в режимі реального часу.

Запровадження обов'язкового електронного звітування про ДТП з використанням сучасних інформаційних технологій.

Створення єдиної бази даних ДТП, що забезпечить можливість аналізу тенденцій аварійності та визначення основних факторів ризику.

Використання системи моніторингу технічного стану автомобільної техніки для своєчасного виявлення несправностей, які можуть спричинити ДТП.

Організація регулярних тренінгів та навчань для водійського складу щодо заходів підвищення безпеки руху та аналізу реальних ДТП.

Розробка та впровадження системи рейтингової оцінки водіїв з урахуванням їхньої аварійності та дотримання правил експлуатації техніки.

Очікувані результати. Запровадження запропонованих заходів дозволить підвищити рівень безпеки дорожнього руху, знизити кількість ДТП, мінімізувати втрати техніки та особового складу, а також покращити контроль за експлуатацією автомобільної техніки в частинах та з'єднаннях НГУ.

УДК 623.426

Ковтун А.В., кандидат технічних наук., доцент, доцент кафедри управління логістикою, Національна академія Національної гвардії України; **Лисенко А.О.,**

слухач 253-Б навчальної групи оперативного факультету, Національна академія Національної гвардії України, майор

ДОСЛІДЖЕННЯ ШЛЯХІВ УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ ВІДНОВЛЕННЯ АВТОБРОНЕТАНКОВОЇ ТЕХНІКИ ВІЙСЬКОВИХ ЧАСТИН І З'ЄДНАНЬ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ ПРИ ПРОВЕДЕННІ БОЙОВИХ ДІЙ

Аналіз досвіду російсько-української війни свідчить про те, що при проведенні сучасних повітряно-наземних операцій пріоритетним напрямом збройної боротьби є застосування авіаційної компоненти (безпілотних літальних апаратів), яка здатна у стислі терміни завдати рішучих ударів по противнику шляхом застосування авіаційних засобів ураження. За досвідом війни, для забезпечення виконання цього завдання, противник може виділяти до (35-40)%, а у випадку проведення повітряної наступальної операції, і більше засобів щодобово. Наявність у противника точних даних щодо зосередження угруповання зенітних ракетних військ дають йому перевагу під час застосуванні засобів повітряного нападу. Аналіз результатів бойових дій угруповань військ свідчить про те, що середньодобові втрати озброєння та військової техніки (ОВТ) можуть бути на рівні до 20%. У зв’язку з цим зростає значимість питання організації технічного забезпечення підрозділів, зокрема, вирішення завдань відновлення ОВТ. Для забезпечення потрібного рівня відновлення ОВТ особливої ваги набувають питання щодо раціонального використання сил та засобів ремонтно-відновлювальних органів (РВО) у системі логістичного забезпечення, підвищення ефективності їх роботи, у тому числі, за рахунок скорочення часу на переміщення майстерень, їх згортання та розгортання, раціонального планування роботи тощо. Це можливо досягти, у тому числі, і завдяки своєчасному оцінюванню ефективності відновлення ОВТ, як складової системи логістичного забезпечення ЗС України та своєчасному вжиттю відповідних заходів. Досвід застосування військових частин і підрозділів сухопутних військ свідчить про те, що рівень відновлення ОВТ не задовольняє існуючим потребам, що підкреслює актуальність пошуку шляхів підвищення ефективності відновлення ОВТ в сучасних умовах ведення війни.

Успішне виконання завдань з технічного обслуговування і ремонту автобронетанкової техніки (АБТТ) залежить від правильної організації роботи посадових осіб, укомплектованості фахівцями ремонтниками, готовності до роботи обладнання РВО, наявності агрегатів оборотного фонду, а також запасних частин і матеріалів.

На основі проведеного аналізу, доцільно зробити висновок про необхідність розробки засобів РВО з вимогами щодо відновлення сучасної АБТТ та з метою скорочення типів існуючих рухомих засобів технічного обслуговування та ремонту (РЗТОР) автобронетанкової техніки, підвищити їх ефективність. Доцільно вирішити питання розробки та впровадження вітчизняних РЗТОР. Створення таких засобів необхідно орієнтувати на автономне виконання комплексу робіт з технічного обслуговування та ремонту АБТТ від батальйону і вище.

УДК 629.3
Корєхов А. О. кандидат педагогічних наук, доцент кафедри інженерного та технічного забезпечення Національної академії Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького

ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ОСВОЄННЯ НОВІТНЬОЇ ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ, ЩО НАДХОДИТЬ ВІД КРАЇН-ПАРТНЕРІВ

Освоєння сучасної військової техніки, яка надходить від країн-партнерів, є стратегічно важливим завданням для України в умовах широкомасштабної війни. Сили оборони України активно інтегрують сучасні зразки озброєння, зокрема системи HIMARS, комплекси ППО NASAMS та Patriot, танки Leopard та інші технології. Проте, цей процес супроводжується суттєвими викликами, серед головних проблем — невідповідність наявної інфраструктури радянського зразка вимогам сучасної техніки, труднощі із логістичним забезпеченням, технічним обслуговуванням і належним забезпеченням запасними частинами. Це потребує значних фінансових, технічних зусиль, а також збільшує час на виконання базових операцій з підготовки техніки, її транспортування, ремонту тощо.

Ефективне освоєння сучасної техніки залежить від рівня підготовки персоналу, що її експлуатує, навчання персоналу, організоване за кордоном, наприклад у Великобританії, Німеччині чи США, дозволяє значно підвищити кваліфікацію українських фахівців, проте, обмежений час і необхідність швидкого розгортання техніки створюють додатковий тиск на процес підготовки, особливо складними є питання сумісності систем озброєння, інтеграції техніки різного походження у загальну систему оборони країни.

Водночас, використання новітнього озброєння відкриває значні перспективи для Сил оборони України, адже надає нові можливості її застосування, заповнює

дефіцит озброєння та надає психологічної впевненості. Техніка від партнерів дозволяє змінювати характер бойових дій, досягаючи високої точності ураження ворога, сучасні зразки техніки підвищують маневреність і захищеність українських сил, а передові системи протиповітряної оборони знижують вразливість до ворожих авіаційних атак і ракетних ударів.

Перехід на техніку західного зразка сприяє модернізації Сил оборони України відповідно до стандартів НАТО, що є важливим кроком на шляху інтеграції України в євроатлантичну безпекову систему. Цей процес не лише забезпечує сумісність з арміями країн-партнерів, але й зміцнює довіру союзників, водночас така техніка вимагає постійного технічного обслуговування та оновлення, що потребує як фінансових ресурсів, так і вдосконалення оборонної промисловості та навченості персоналу.

Вивчення іноземних технологій і досвіду її застосування створює нові можливості для української оборонної промисловості, що швидкими темпами адаптується до реальних умов виробництва та обслуговування. Поєднання отриманих технологій з українськими розробками сприяє створенню конкурентоспроможних зразків техніки, що здатні відповідати сучасному світовому рівню, а деяких питання бути кращими у зв’язку з інтеграцією бойового досвіду при їх розробці та виробництві. Цей процес здатний зміцнити економічний потенціал України в довгостроковій перспективі, а також збільшити її експортні можливості на міжнародному ринку озброєнь.

Таким чином, незважаючи на виклики, освоєння сучасної техніки відкриває великі можливості для підвищення обороноздатності України. Вирішення проблем підготовки кадрів, адаптації інфраструктури та інтеграції різних систем дозволить Україні не лише зміцнити свої позиції у війні, але й зайняти важливе місце в системі колективної безпеки світу. Успіх цих зусиль залежить від співпраці з партнерами, раціонального використання ресурсів та довгострокового стратегічного планування.

УДК:658.7355.013

Кізло Л.М., науковий співробітник науково-дослідного відділу Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного;
Пашковський В.В., начальник науково-дослідного відділу Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, підполковник;
Калабський А.В. молодший науковий співробітник науково-дослідного відділу, Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, капітан

СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ВІЙСЬКОВОЇ ЛОГІСТИКИ В УКРАЇНІ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Виклики, з якими зіткнулася українська логістика від початку повномасштабного вторгнення російських військ в Україну є безпрецедентними. У перший же день війни, з першими ракетними ударами по Україні, було обмежено функціонування морських портів, призупинено цивільне авіасполучення, а внаслідок знищення автомобільних та залізничних сполучень, збільшились ризики збоїв у ланцюзі поставок у т.ч. і військових. З того часу основна увага військової логістичної компоненти була спрямована на забезпечення переміщення власних сил і техніки, з одночасним знищенням сил противника. Контроль з боку ворога над об'єктами критичної інфраструктури в Україні мав на меті знищити маршрути постачань та обмежити підтримку військ (сил), а також, населення. У відповідь Укрзалізниця розірвала відносини з РЖД та зупинила сполучення між двома країнами, спричинивши низку логістичних проблем ворогу. Це, приміром, призвело до 64-кілометрового затору військової колони рф під Києвом у березні 2022 року. Тоді російські транспортні засоби, не маючи запасів пального, були просто покинуті. Отже, висококваліфікована оборонна відповідь України змусила росію відступити, втрачаючи в перші два місяці ведення бойових дій значну кількість техніки, хоча рф планувала, через 3 дні від початку вторгнення, крокувати переможним парадом Хрещатиком.

Отже від початку повномасштабного вторгнення рф в Україну стало зрозуміло, що звичні логістичні маршрути і ланцюги постачання більше не працюють, а військова логістика потребує негайних змін і модернізації. Тож з метою оптимізації процесу перевезень особового складу, озброєння та військової техніки (ОВТ), обладнання та іншого для підтримання боєздатності військ (сил) в Україні, не дивлячись навіть на те, що логістичні маршрути стали довшими (внаслідок об'їздів через безпечні території), іноді одноразовими (часто зворотні дороги знищувались вогнем війни), були задіяні всі види наземного та річкового транспорту. Для оптимізації логістичних процесів українські компанії також почали активно впроваджувати інновації. Так, електронні системи управління вантажами прискорили документообіг та підвищили прозорість у роботі. До того ж ЗС України, активно взаємодіючі з міжнародними партнерами, у питаннях програмного забезпечення логістики військ (сил), успішно імплементували натівську програму "Logfas", яка активно розгорнулась до рівня бригад. Одночасно з цим, для опрацювання потреб армії щодо забезпечення прозорості і контролю за надходженням ОВТ, яке Україна отримала у вигляді допомоги від країн-партнерів, було впроваджено програмне забезпечення "Korovaj".

Отже, незважаючи на складнощі яких зазнала Україна від початку російсько-Української війни, 2024 рік показав стійкість і гнучкість української логістики. До того ж, український досвід ведення сучасної війни став уроком, який спонукав Україну та західних союзників шукати інноваційні рішення і підходи для забезпечення безперервності її функціонування та сумісності між операційною, експлуатаційною та виробничою логістикою в нових сценаріях та новими способами для налагодження ефективного логістичного забезпечення держави, що дозволить належним чином підтримувати всі компоненти Сил оборони України.

УДК 355.41

Красноруцький А.О., к.т.н., с.н.с., старший викладач кафедри льотної експлуатації і бойового застосуваня вертольотів льотного факультету Харківського національного університету Повітряних Сил, полковник; **Грицишин В.П.,** к.ф.н., старший викладач кафедри льотної експлуатації і бойового застосуваня вертольотів льотного факультету Харківського національного університету Повітряних Сил, майор**; Неминущий С.В.,** викладач кафедри льотної експлуатації і бойового застосуваня вертольотів льотного факультету Харківського національного університету Повітряних Сил

ПЕРСПЕКТИВНА ІНТЕГРОВАНА БОЙОВА ЛОГІСТИЧНА СИСТЕМА ДЛЯ АВІАЦІЇ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ

Управління логістичною системою Національної гвардії України (НГУ) реалізується згідно з традиційним циклом управління і охоплює такі етапи: планування та організація логістичного забезпечення; стимулювання та мотивування до дій; контроль виконання завдань.

Згідно стандарту STANAG 2406 логістика визначається як наука про планування і реалізацію перегруповувань військ та утримування їх в готовності. В свою чергу логістика як наука про планування і реалізацію містить в собі теоретичні та практичні аспекти.

Технічне обслуговування та ремонт озброєння, військової та спеціальної техніки (в тому числі і авіаційної), під час їх застосування організовується і здійснюється силами і засобами логістичного забезпечення НГУ, підприємствами, установами та організаціями незалежно від форми власності.

До складу НГУ входить авіаційна компонента, яка складається з двох авіаційних баз, кожна з якої потребує логістичне забезпечення. Отже

пропонується альтернативна модель інтегрованої бойової логістичної системи для авіації НГУ на платформі ILIAS. Мета – своєчасно забезпечити необхідні матеріали та мінімізувати витрати на їх закупівлю.

Платформа ILIAS – це система логістичного забезпечення для вирішення завдань сучасних військових операцій. Пропонується кейсові логістичні рішення забезпечення місій і видимість активів в режимі реального часу.

Бойова логістична система для авіації НГУ на платформі ILIAS забезпечує:

- комплексне підвищення ефективності роботи авіації під час активних бойових дій в поєднанні з наземною складовою. Платформа ILIAS забезпечує можливість авіаційному персоналу зосередити свій час на вирішенні основних бойових завдань;
- підтримка достатнього рівня логістичного забезпечення авіаційних підрозділів. ILIAS генерує технологічні процеси на основі технічної документації а, отже, забезпечує виконання їх згідно з регламентними процедурами. Резервує завдання, визначаючи бойовий ритм для розподілу ресурсів – персоналу, матеріалів, інструментів та інфраструктури. Прийняття рішень та контроль результатів відбувається навіть за умови територіально розосереджених підрозділів. Спрощується діалог щодо продуктивності між промисловістю, підрядними організаціями та кінцевими користувачами;
- експедиційне розгортання операцій. Забезпечує ситуаційну обізнаність у режимі реального часу, які мінімізують час простою. Офлайн-можливість забезпечує керування критично важливими ресурсами без підключення, синхронізуючи дані після відновлення з’єднання;
- повна видимість активів від придбання до утилізації.
- єдине інтегроване рішення для всіх сил оборони;
- пропонує виробникам можливості для ефективної підтримки авіації шляхом надання експлуатантам інформації про індивідуальні особливості їхніх літальних апаратів.

Запропонована альтернативна модель забезпечить інтеграцію логістичного забезпечення авіації НГУ в структурі логістики НАТО. Платформа ILIAS поєднує в собі теоретичні та практичні аспекти логістичного забезпечення і цілком відповідає вимогам STANAG 2406.

УДК: 355.6:338.2

Каршень А.М., начальник кафедри інженерних спеціальних дисциплін факультету Сил підтримки Національної академії сухопутних військ, полковник;
Стаднічук О.М., к.х.н., працівник Збройних Сил України, викладачка закладу

вищої освіти кафедри інженерних спеціальних дисциплін факультету Сил підтримки Національної академії сухопутних військ; **Ластавчук Р.І.,** підполковник старший викладач кафедри інженерних спеціальних дисциплін факультету Сил підтримки Національної академії сухопутних військ

ЛОГІСТИЧНІ ЦЕНТРИ ЯК ОСНОВА ПЛАНУВАННЯ ТА ОРГАНІЗАЦІЇ БОЙОВИХ ОПЕРАЦІЙ

Глобалізація та швидкий розвиток нових технологій є важливими факторами, що впливають на логістичні процеси і зумовлюють активність світового ринку. На відміну від загальноприйнятих поглядів на логістику, що зосереджена, головно, на транспорті, складуванні та фізичному розподілі, військова логістика визначається доктриною як різноманітна сукупність логістичних систем. Логістична доктрина НАТО описує шість окремих логістичних функціональних сфер: постачання, підтримка життєвого циклу матеріальних засобів, технічне обслуговування техніки, пересування і транспортування, послуги (зокрема підтримку особового складу), медичне обслуговування.

Для всіх логістичних процесів важливо, особливо під час збройних конфліктів, надавати послуги за формулою 7R: right time, right product, right quantity, right condition, right place, right customer, right price (7П: правильний час, правильний продукт, правильна кількість, правильні умови, правильне місце, правильний клієнт і правильна ціна). Очевидно, що для кожної військової операції успіх залежить від ефективності логістики, що зосереджується на забезпеченні бойової готовності.

Аналіз перебігу російсько-української війни впродовж 2014-2024 років дозволив виділити основні детермінанти кожної операції, що визначають успіх планування та організації. Загалом їх можна описати за формулою 4D: demand (попит), distance (відстань), destination (місце призначення), duration (тривалість). Вагомими проблемами для планування виявились відстань (наприклад, при транспортуванні особового складу, озброєння і техніки) та місця призначення (наприклад, район зосередження розміщений у важкодоступному місці, без доступу до базової інфраструктури чи безпосередньо знаходиться поруч з театром бойових дій). Для організації операції невід'ємними складовими є попит та тривалість самої місії. З точки зору логістики, це дійсно складна ситуація, оскільки усі попередні плани мають бути пристосовані до поточних вимог (потреб), а матеріали, озброєння, техніка та обладнання – передбачені, оцінені та з чітким розумінням шляхів їх закупівлі. Логістична команда повинна бути готовою до проблем, що ситуативно виникають і миттєво реагувати на них.

Рішенням цього є логістичні центри, актуальність яких підтверджується в Україні в режимі реального часу. Так, на початковому етапі повномасштабного вторгнення російська експедиційна наступальна стратегія зазнала невдачі, почасти через непідготовлену логістичну систему, а надмірна кількість російських логістичних потягів дозволила знищити значну кількість ворожої техніки.

Очевидно, що логістика впливає не лише на оперативному рівні, але й повинна враховуватись під час розробки стратегічних планів.

УДК 622.273

Корольов О.О., старший викладач кафедри тактики Сил підтримки НАСВ (м. Львів), працівник Збройних Сил України.

ПАРАМЕТРИ ДВИГУНІВ ВНУТРІШНЬОГО ЗГОРЯННЯ, ЩО ПІДЛЯГАЮТЬ ПОСТІЙНОМУ КОНТРОЛЮ

До технічної досконалості двигунів внутрішнього згоряння (ДВЗ), в останній час, особливо з початком повномасштабної агресії рф проти України, пред'являються жорсткі вимоги, у тому числі по надійності в процесі експлуатації. Ефективним шляхом забезпечення надійності є систематичний, а у багатьох випадках, постійний контроль, технічного стану ДВЗ, його систем, таких як паливна система, система мащення, система охолодження, система живлення повітрям.

Діагностика технічного стану систем двигунів в процесі експлуатації забезпечує, надійність і безвідмовність роботи за рахунок своєчасного (оптимального по часу) технічного обслуговування, крім того, забезпечує повну реалізацію ресурсу вузлів двигуна внутрішнього згорання, що сприяє зниженню витрат експлуатаційних матеріалів і відповідно коштів, підвищенню економічних та екологічних показників двигуна, збільшенню між регламентного періоду експлуатації двигуна і тим самим підвищення його надійності.

Найбільш актуальною, постійна (безперервна) діагностика систем двигунів внутрішнього згорання, являється для комплектів (комплексів) озброєння і військової техніки (ОВТ), змонтованих стаціонарно або виконані у модульному варіанті. Наприклад, це дизельні або бензинові двигуни електричних агрегатів (АД або АБ), електричних станцій, що живлять військові електричні установки, об’єкти першої категорії із гарантованим безперебійним електричним постачанням в бойовому режимі, чи в умовах аварійного (резервного) живлення,

ДВЗ бойових ракетних комплексів, зенітно-ракетних комплексів ППО, систем озброєння та спеціальних об'єктів ВМС тощо.

Запропонований постійний метод діагностики оснований на принципах Теорії автоматичного управління. Суть діагностики полягає у порівнянні амплітудо-фазо частотних характеристик (АФЧХ), амплітудно-частотних характеристик (АЧХ), фазочастотних характеристик (ФЧХ), що знімаються з гідроелектричних чи пнемо-електричних датчиків – перетворювачів тиску пального (мастила, повітря) у електричний сигнал (або через контролер у цифровий сигнал) на вході фільтра та на його виході, а також порівнянні отриманих результатів з базовими (оптимальними) показниками.

Розглянемо роботу фільтру (фільтруючого елементу) мастильної системи. Вході проведення досліджень, стало очевидно, що тільки що встановлений мастильний фільтр (фільтруючий елемент), здійснює очищення мастила не максимально ефективно. Причиною тому є те, що маленькі отвори фільтруючого елементу дещо пропускають мікрочастинки механічних домішок, бруду, чи продукту зношення двигуна, що з'являється у мастилі, дещо більше, ніж той самий фільтр(фільтруючий елемент) через деякий час роботи двигуна. Оскілки, отвори фільтруючого елементу забиваються домішками, брудом, продуктом зношення двигуна і зменшуються. Відповідно, настає такий період роботи фільтра, коли він виконує свою функцію очищення (фільтрації) найбільш оптимально. Період оптимальної роботи фільтра також можна виразити АФЧХ (АЧХ, ФЧХ), а також у вигляді цифрових сигналів.

Такий підхід до постійної діагностики систем двигунів внутрішнього згорання, дозволить створити контроль рівня боєготовності, надійності та працездатності не тільки самих двигунів, а також об'єкта, комплекту (комплексу) озброєння і військової техніки в цілому. Він також забезпечить можливість: раціонально витрачати матеріальні ресурси за рахунок збільшення між регламентного часу (часу між номерними технічними обслуговуваннями); зменшення обсягу робіт і відповідно часу, в ході технічного обслуговування двигуна, враховуючи реальний стан тієї чи іншої системи.

УДК 622.273

Корольов О.О., старший викладач кафедри тактики Сил підтримки НАСВ (м. Львів), працівник Збройних Сил України.

ВИМОГИ ДО РУХОМИХ ЗАСОБІВ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ РЕМОНТУ І ЕВАКУАЦІЇ ОЗБРОЄННЯ І ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ

Ефективність функціонування системи технічного обслуговування зразків озброєння та військової техніки (ОВТ) залежить від комплексного вирішення основних, допоміжних завдань та завдань, що забезпечують. За ступенем важливості, трудомісткості і складності виконання робіт в основі функціонування системи обслуговування покладена ефективна робота підрозділів технічного забезпечення і екіпажів машин. Мобільна складова технічного обслуговування, ремонту та евакуації ОВТ з початком повномасштабної агресії рф проти України набула особливої важливості.

Основним призначенням рухомих засобів технічного обслуговування ремонту і евакуації озброєння і військової техніки (РЗТОРЕ ОВТ) є виконання технічного обслуговування (ТО), проведення поточних ремонтів і евакуація. Призначення ремонтних підрозділів та умови їх застосування вимагають від РЗТОРЕ ОВТ ряд специфічних вимог: РЗТОРЕ ОВТ мають автономно проводити ремонт ОВТ у місцях їх виходу з ладу; ремонтні підрозділи мають проводити ремонт машин різних марок і типів у взаємодії з ремонтними підрозділами родів військ і служб; рухомим майстерням повинна бути притаманна живучість в умовах застосування сучасних засобів збройної боротьби і ведення контр терористичних операцій; кошти ремонту і технічного обслуговування повинні бути в постійній готовності до виконання своїх завдань; виробнича потужність засобів ремонту повинна забезпечувати якісне виконання всього обсягу робіт, що спрямовані на підтримання належного рівня технічної готовності і укомплектованості частини; екіпажі та обслуги РЗТОРЕ ОВТ мають бути укомплектованими фахівцями-ремонтниками необхідної кваліфікації; ресурси ремонтників повинні забезпечувати необхідні умови виробничого процесу з урахуванням їх спеціалізації за видами, типами та марками ОВТ, що ремонтується; виробничі і побутові приміщення ремонтних підрозділів мають типовими, зручними для їх розгортання, згортання та транспортування; виробничі приміщення повинні забезпечувати особовому складу необхідні комфортні умови роботи; рухомі засоби ремонтних підрозділів повинні бути здатні до охорони та оборони від нападу противника, здійснювати марші в умовах зараженої місцевості радіоактивними, хімічними і бактеріологічними речовинами; РЗТОРЕ ОВТ повинні мати необхідні технічні засоби для зв'язку зі старшим начальником і для управління підпорядкованими підрозділами; мобільні майстерні і евакуаційна техніка повинні постійно вдосконалюватися і оснащуватися більш технологічними засобами; рухомі засоби повинні мати високі середні швидкості руху, прохідність, маневреність і запас ходу; час на розгортання і згортання майстерень повинно бути мінімальним; мобільні

підрозділи повинні мати можливість автономної роботи у відриві від підрозділу; ремонтні підрозділи повинні повністю відповідати своєму призначенню і володіти високою продуктивністю; ремонтні майстерні повинні мати достатню кількість і достатню різноманітність як уніфікованих, так і універсальних пристосувань і інструментів, що характеризуються простотою конструкції, малогабаритністю, легкістю, простотою в обслуговуванні, при підготовці до використання і у роботі; РЗТОРЕ ОВТ повинні задовольняти вимогам ремонтопридатності; шасі рухомих ремонтних майстерень та засобів евакуації пошкодженої техніки повинні вписуватися в залізничний габарит "0-2Т".

Таким чином, дотримання повного обсягу визначених вимог дозволить підвищити ефективність системи технічного обслуговування, що є об'єктивною необхідністю адекватного реагування на зміни, які відбуваються у системі технічного забезпечення військ і Збройних Сил України в цілому.

УДК 355.623.4

Колотело П.О., старший викладач кафедри тактики Сил підтримки НАСВ (м. Львів), підполковник; **Головатий Р.М**. викладач кафедри тактики Сил підтримки НАСВ (м. Львів), майор

ПРОБЛЕМАТИКА НАБУТТЯ ПРАКТИЧНИХ НАВИЧОК З ВИКОРИСТАННЯ ІНЖЕНЕРНОГО ОЗБРОЄННЯ ТА БОЄПРИПАСІВ, ЩО НАДХОДЯТЬ ВІД КРАЇН ПАРТНЕРІВ

Від початку збройної агресії російської федерації проти України на озброєння Збройних Сил України надійшла величезна кількість іноземного озброєння військової техніки. Частину даного озброєння займають інженерні боєприпаси, засоби пошуку мінно-вибухових загороджень та засоби подолання тих же загороджень створених ворогом.

Дані зразки озброєння, техніки та боєприпасів військовослужбовці ЗСУ повинні освоїти в надзвичайно короткі терміни. Під час виконання бойових завдань вони мають вміти застосовувати їх. Це стосується як засобів пошуку міно-вибухових засобів так і інженерних боєприпасів, які у свою чергу мають теж немалий спектр класифікації, починаючи з засобів ураження живої сили противника так і засобами виведення з ладу техніки противника.

Однією з основних проблем у отримані навичок роботи з інженерними боєприпасами, що надходять від країн партнерів є відсутність навчальних макетів даного виду озброєння, щоб відповідав габаритним розмірам та мав усі

вузли що наявні на бойових боєприпасах окрім вибухової речовини та засобу ініціації даної речовини.

Як приклад можна навести проти бортову мінну DM22 (Німеччина), що являється одним з найпотужніших інженерних боєприпасів по показникам бронепробиття. Даний тип інженерного боєприпасу потребує теоретичної обізнаності алгоритму встановлення та знешкодження та практичних навичок з використання, оскільки дана міна оснащується оптоволоконним датчиком цілі та має певний порядок приведення її у бойове положення та відповідно порядок знешкодження. Без відпрацювання даних елементів на макеті важко засвоїти теоретичний матеріал, який викладається підчас теоретичних занять. Відпрацювання практичних навичок роботи з бойовими зразками може привести до небезпечних ситуацій, тому макети дозволили б краще і безпечніше підготувати військовослужбовців до роботи озброєнням та боєприпасами, що у свою чергу полегшить їм виконання бойового завдання.

Для вирішення проблеми практичної підготовки військовослужбовців ЗСУ для роботи з інженерними боєприпасами, які постачаються країнами-партнерами доцільно домовитись з ними про постачання ваго-габаритних макетів цих боєприпасів для практичних занять, або налагодити випуск цих макетів в Україні. Наприклад для цього можна залучити «Армію друк».

Окрім того доцільно проводити навчання роботі з інженерними боєприпасами, які нам постачаються на визначених навчальних центрах, або групами інструкторів в районах відновлення боєздатності.

УДК 355.5:623.4

Колос Р.Л., к. іст. н., доцент, заступник начальника кафедри тактики Сил підтримки НАСВ (м. Львів), підполковник

ЗБЕРІГАННЯ ІНЖЕНЕРНИХ БОЄПРИПАСІВ В ПОЛЬОВИХ УМОВАХ

Зберігання інженерних боєприпасів в польових умовах в реаліях війни рф проти України відіграє важливу роль під час планування та здійснення тактичних заходів з влаштування мінно-вибухових загороджень, підготовки до руйнування дорожньої інфраструктури, споруд різного призначення, що вимагає висвітлення набутого досвіду підрозділами Сил підтримки для врахування під час подальших дій.

Для тимчасового зберігання інженерних боєприпасів в польових умовах використовують транспортні засоби, контейнери, броньовані засоби, причепи,

приміщення, які мають міцний дах та стіни, підвали, схованки в траншеях та ходах сполучення або спеціально влаштовані заглиблення у ґрунті з сітками для захисту від безпілотних літальних апаратів та осколків.

Мінно-вибухові засоби зберігаються в оригінальному пакуванні для спрощення процесу ідентифікації та транспортування. Зняття пакування призводить до збільшення ризику спрацювання (підриву) через несанкціоноване вилучення (випадання) запобіжних чек, а також втрати складових комплектів, пошкодження зовнішніх елементів через корозію, біологічне руйнування, ускладнення транспортування.

Польова (безпечна) відстань визначається в залежності від впливу ефектів деструкції на військовослужбовців та навколишню інфраструктуру. Виникають ситуації, коли дотримання безпечних відстаней неможливо, тому при оцінці ризиків головним виступає фізичний вплив вибуху на навколишні об’єкти та особовий склад.

Перед використанням інженерних боєприпасів за призначенням відбувається сполучення мін з підривниками на польових витратних складах. Через поетапне влаштування мінно-вибухових загороджень здійснюється процес накопичення мін в одному місці біля району мінування на відстані до 1 км від місця встановлення або в декількох точках неподалік одна від одної на ширину ділянки запланованого загородження.

Переміщення мін відбувається в умовах поганої видимості, в темну пору доби, на протязі тривалого часу для уникнення виявлення противником. Такі місця обираються так, щоб забезпечувалось маскування від повітряних та наземних засобів розвідки. Обираються вирви, залишки знищеної техніки, лісосмуги, яри, балки, підвали будівель, що не використовує особовий склад, також поблизу немає бути високої трави та легкозаймистих речовин для уникнення пожеж.

Переносяться боєприпаси військовослужбовцями в пішому порядку, а також підвозяться на машинах з малим тактичним силуетом. Крім справжніх місць влаштовуються хибні склади та шляхи до них, які добре видно з повітря для введення противника в оману.

Позитивним досвідом став вибір місця складування мін в густих чагарниках та лісистій місцевості з щільним розташуванням дерев. Складовані міни, які зберігаються на протязі короткого часу, приховують брезентом або маскувальною сіткою з кольором відповідно до пори року для уникнення перегрівання та виявлення. В подальшому з місць накопичення інженерні боєприпаси доставляються до місця встановлення.

При передбаченні ділянок прориву противника, інженерні боєприпаси ешелонуються на глибину дій ворога з надійним маскуванням. Контроль за станом складів проводять за допомогою безпілотних літальних апаратів.

Отже, організоване зберігання інженерних боєприпасів в польових умовах в районах ведення інтенсивних бойових дій вимагає ретельного планування, розуміння небезпек та їх врахування під час вибору місця накопичення інженерних мін та залучення підготовленого особового складу.

УДК 355.62:623.43

Контуров В.М., викладач кафедри тактики Сил підтримки факультету Сил підтримки Національної академії сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, майор; **Малюк В.М.,** старший викладач кафедри тактики Сил підтримки факультету Сил підтримки Національної академії сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, підполковник; **Бричинський О.В.,** старший викладач кафедри тактики Сил підтримки факультету Сил підтримки Національної академії сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, підполковник

СТАН, ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ОСВОЄННЯ ІНЖЕНЕРНОГО ОЗБРОЄННЯ ТА ТЕХНІКИ, ЩО НАДХОДЯТЬ ВІД КРАЇН-ПАРТНЕРІВ

На сучасному етапі розвитку Збройних Сил України питання забезпечення військових підрозділів інженерним озброєнням і технікою стало критично важливим. Техніка, яка залишилася у спадок після розпаду Радянського Союзу, практично вичерпала свій ресурс через активну експлуатацію в умовах російсько-Української війни, знищення в ході бойових дій та відсутність запасних частин, які раніше виготовлялися на підприємствах російської федерації або в інших пострадянських республіках.

Зважаючи на зазначені фактори, керівництво країни у співпраці з Міністерством закордонних справ, Міністерством оборони та іншими органами активно веде переговори з країнами-партнерами щодо постачання інженерних боєприпасів, вибухових речовин, засобів підривання та інженерної техніки. Однак, процес освоєння наданої техніки супроводжується низкою проблем:

1. Недостатня координація у навчанні персоналу. Постачання техніки здійснюється безпосередньо до військових частин, де військовослужбовці самостійно вивчають її характеристики та функціонал. Інструкції перекладаються на українську мову без належного системного підходу, що

уповільнює процес навчання та знижує ефективність експлуатації.

2. Невідповідність технічних баз. Техніка, що надходить із різних країн, суттєво відрізняється за технічними характеристиками, базами, комплектуючими та принципами експлуатації. Це ускладнює ремонт, обслуговування і постачання запасних частин, створюючи значні логістичні труднощі.

3. Відсутність сучасних зразків у закладах освіти. Інженерна техніка та боєприпаси, що постачаються від країн-партнерів, не представлені у навчальних програмах військових закладів. У результаті молоді офіцери, які закінчують навчання, не мають належної підготовки для роботи з новими зразками, що потребує додаткового часу та зусиль для їх вивчення безпосередньо на посаді.

Для підвищення ефективності освоєння інженерного озброєння та техніки, що постачається від країн-партнерів, пропонуються такі заходи:

- Стандартизація зразків. Серед наявної інженерної техніки, вибухових речовин та боєприпасів, що постачаються, необхідно обрати ті, які відповідають вимогам забезпечення бойових дій, та прийняти їх на озброєння.
- Забезпечення навчальних закладів сучасною технікою. Оснащення військових закладів зразками інженерної техніки, боєприпасів та вибухових речовин сприятиме формуванню професійної компетентності у майбутніх офіцерів ще на етапі навчання.
- Розвиток співпраці з країнами-партнерами. На перспективу доцільно створити спільні підприємства з виробництва інженерної техніки, вибухових речовин та боєприпасів із використанням сучасних технологій та стандартів НАТО.

В умовах сучасної війни для Збройних Сил України розпочався новий етап у забезпеченні озброєнням та військовою технікою. Співпраця з країнами-партнерами відкрила доступ до передових технологій та стандартів НАТО.

УДК 623.4

Кирильчук В.Ю., доцент кафедри тактики Сил підтримки НАСВ (м. Львів), полковник; **Ющук А.М.,** викладач кафедри тактики Сил підтримки НАСВ (м. Львів), майор; **Ломов А.О.,** викладач кафедри тактики Сил підтримки НАСВ (м. Львів), майор

ПРОБЛЕМАТИКА ЗАСТОСУВАННЯ ІНЖЕНЕРНИХ БОЄПРИПАСІВ, ЩО НАДАЮТЬСЯ КРАЇНАМИ-ПАРТНЕРАМИ ПІД ЧАС ВІЙНИ росії ПРОТИ УКРАЇНИ

Після початку повномасштабної агресії росії проти України у лютому 2022 року країни-партнери розпочали активне постачання озброєння, що відіграє важливу роль у боротьбі українського народу за свободу, незалежність і демократичні цінності всього цивілізованого світу. Серед цієї допомоги окреме місце посідають інженерні боєприпаси, які мають критично важливе значення для забезпечення успіху як оборонних, так і наступальних операцій. Проте використання цих боєприпасів виявило низку проблем, які суттєво впливають на їхню ефективність у бойових умовах.

Значна частина інженерних боєприпасів постачається відразу на фронт через термінову потребу у веденні бойових дій. Водночас освітні військові заклади та навчальні центри не завжди встигають адаптувати програми під нові зразки озброєння. Це створює ситуацію, коли особовий склад не має достатньої підготовки для роботи з новими боєприпасами, що може призводити до помилок під час їхнього використання. Виникають випадки недоцільного чи небезпечного застосування, оскільки інструкції можуть бути не повними або із складнощами перекладу.

Окрім цього, значна частина боєприпасів, що постачається, не пройшла офіційну процедуру допуску до експлуатації в ЗСУ. Це означає, що є випадки, коли немає стандартизованих даних про їхню ефективність, будову, принципи дії і тактико-технічні характеристики. У польових умовах це ускладнює зберігання, транспортування та роботу з боєприпасами, а також створює загрозу для особового складу. Важливим аспектом є те, що частина переданих боєприпасів розроблена для інших умов війни — для конфліктів із меншою інтенсивністю бойових дій або для інших типів місцевості. Через це їхня ефективність в умовах російсько-української війни може бути обмеженою.

Попри ці труднощі, вирішення цих проблем є цілком можливим за умови комплексного підходу. Передусім необхідно створити механізм швидкої оцінки інженерних боєприпасів на предмет їхнього допуску до експлуатації Силами Оборони. Це може бути спеціальна комісія, яка, залучаючи експертів, забезпечить оперативну розробку нормативних документів та тактичних рекомендацій для використання. Також важливо організувати навчання особового складу. Одним із рішень може бути впровадження експрес-курсів для військовослужбовців безпосередньо на місцях дислокації. Залучення іноземних інструкторів або створення навчальних відеоматеріалів допоможе швидше адаптувати українських військових до нових стандартів.

Ще одним важливим кроком є розробка детальних інструкцій для кожного типу боєприпасів. Вони мають враховувати специфіку українського театру

бойових дій, зокрема кліматичні умови, рельєф і типові сценарії використання. Крім того, необхідно оптимізувати логістику, що включає створення стандартів для транспортування та зберігання нових зразків озброєння. Це дозволить уникнути пошкоджень боєприпасів і підвищити їхню надійність у бойових умовах.

Допомога країн-партнерів у вигляді інженерних боєприпасів є ключовим фактором посилення обороноздатності України. Проте ефективність цієї допомоги залежить від здатності Сил Оборони швидко адаптуватися до використання нових зразків озброєння. Лише системний підхід, який поєднує навчання, стандартизацію, локалізацію інструкцій і вдосконалення логістики, дозволить усунути існуючі проблеми та забезпечити максимальну ефективність у боротьбі за свободу України.

УДК 623.4.01

Кирильчук В.Ю., доцент кафедри тактики Сил підтримки НАСВ (м. Львів), полковник; **Ющук А.М.**, викладач кафедри тактики Сил підтримки НАСВ (м. Львів), майор

НАПРЯМКИ РОЗВИТКУ БЕЗПІЛОТНИХ КОМПЛЕКСІВ НАЗЕМНОГО ТА АВІАЦІЙНОГО ТИПУ

Війна росії проти України і ряд інших локальних військових конфліктів, які відбулися за перших двадцять п’ять років двадцять першого сторіччя дали шалений поштовх застосування на полі бою безпілотних комплексів наземного та авіаційного типу (далі – БПК), їх розвитку та вдосконалення. За короткий термін застосування вищезазначених засобів їх функціонал розширився від звичайного ведення розвідки до виконання завдань з вогневого ураження, руйнування об’єктів, мінування та розмінування місцевості, евакуації поранених з поля бою та логістики. Враховуючи тенденції їх розвитку можна зробити також висновок що спектр цих завдань буде в найближчий час значно розширений, адже використання інноваційних технологій дає вагому перевагу перед противником. Проте для того щоб бути ефективними на полі бою, ці засоби повинні постійно розвиватися, адже противник завжди намагається знайти протидію та адаптуватися до можливості застосування безпілотних засобів.

Враховуючи досвід застосування БПК під час ведення бойових дій існує декілька напрямків їх вдосконалення, на які необхідно звернути особливу увагу при модернізації чи розробці нових вищезазначених зразків техніки.

Так першим і основним напрямком вважається інтеграція у сучасні зразки БПК інноваційних досягнень у сфері штучного інтелекту, кібербезпеки, матеріалознавства та нанотехнологій. Впровадження технології штучного інтелекту у свою чергу дозволить БПК виконувати складні завдання без втручання оператора такі, як: швидке та достовірне розпізнавання цілі, яку необхідно уразити або вести спостереження; швидке планування маршруту руху з врахування усіх особливостей місцевості, погоди та обстановки; групове виконання завдань по типу "рій", коли декілька БПК будуть діяти у взаємодії один з одним; швидке прийняття рішення на основі алгоритмів з врахуванням усіх необхідних даних. Підвищення стійкості та захищеності завдяки кібербезпеці наддасть можливість: підвищити рівень захисту від зломів та шифрування зв'язку управління для мінімізації ризиків перехоплення управління чи викрадення даних із безпілотних систем та підвищення стійкості до засобів радіоелектронної боротьби; використання технологій блокчейну для безпечного обміну інформації між БПК. Застосування інноваційних матеріалів для виготовлення корпусів та складових елементів БПК наддасть змогу: зменшити вагу, що у свою чергу підвищить час та дальність роботи безпілотних систем; підвищити міцність; використовувати стелс-технологію, що знижує радіолокаційну помітність БПК.

Іншим напрямком розвитку є збільшення функціонального застосування БПК шляхом створення модульних безпілотних систем та інтеграція озброєння різного типу, що може значно розширити сферу завдань, які можуть виконувати зазначені БПК.

Ще одним актуальним напрямком розвитку – покращення мобільності та прохідності. Саме розробка уніфікованих шасі та застосування новітніх технологій у галузі енергетичної автономності забезпечить можливість високої проходимості наземних БПК по різним типам місцевості, у різні погодні умови та протягом тривалого періоду.

Врахування вищезазначених напрямків розвитку наддасть можливість розробки комплексного підходу з модернізації існуючих та розробки новітніх зразків БПК.

УДК.623.4.

Киричук О.А., слухач 253-В навчальної групи оперативного факультету, Національна академія Національної гвардії України, майор

СИТУАЦІЙНА ОБІЗНАНІСТЬ ПІДРОЗДІЛІВ, ЯК ФАКТОР УСПІШНОСТІ СУЧАСНОГО БОЮ

Зараз у військовій літературі прийнято вважати, що успіх бойових дій, у тому числі із залученням бронетанкового озброєння, значною мірою залежить від усвідомлення ситуації. У застосуванні до підрозділів бронетанкового озброєння (БТО) ситуаційна обізнаність екіпажу БТО - це розширені функціональні можливості інформаційно-керуючої системи БТО щодо підтримки прийняття рішень командиром підрозділу та командиром БТО у швидкозмінній тактичній обстановці на основі: усвідомлення в поточній обстановці (з гарантованою достовірністю) власного місцезнаходження, позицій своїх підрозділів та сусідів, розміщення вогневих та інших засобів противника, даних про найближчі завдання (цілі, маршрути руху); отримання командирами машин зовнішніх цілевказівок для управління вогнем, спостереження та координації руху в режимі реального часу; оперативного та ефективного реагування за рахунок прямого доступу до інформації; отримання швидкої та достовірної інформації для оптимізації матеріально-технічних засобів для підготовки та виконання поставленого бойового завдання.

Сьогодні, коли сучасне бронетанкове озброєння оснащується прицільно-спостережними комплексами, здатними реєструвати ціле-фонову обстановку (ЦФО) у форматі цифрового електронного зображення, виявлення цілі на етапі процедури збору даних про ціль (ЗДЦ), що включає пошук, виявлення, розпізнавання та ідентифікацію цілі, стає предметом комп'ютерного бачення, що дає змогу поставити характеристику якості зображення ЦФО на кількісну основу. Для цього вводяться кількісні показники для таких, по суті, якісних понять, як видимість, прикметність і помітність цілі, які часто розглядаються як синоніми і взаємозамінні з точки зору якісної характеристики. Синонімічно близькі якісні терміни видимість, прикметність і помітність цілі перестають бути взаємозамінними, як тільки вони визначаються, як кількісні показники відповідних якісних характеристик. У сучасній науковій літературі на цю тему можна знайти кілька різних визначень цих термінів - від суто якісних дефініцій до кількісних індексів, доповнених спеціально розробленими методиками їхнього вимірювання. Наприклад термін "видимість" (англ.: visisbility) визначається як "якість, стан або ступінь здатності бути видимим", а термін "прикметність" (англ.: conspicuity) визначається як "наскільки добре деталь виділяється на фоні". Аналіз літератури показує, що визначення цих ключових термінів сильно залежить від мети їхнього застосування. Саме тому потрібно впорядкувати їхнє застосування до потреб виявлення цілей у військовому сенсі,

де ціль є основним об'єктом інтересу, що знаходиться в оточенні інших, часто несуттєвих, нецільових об'єктів. З цієї причини необхідно зосередитись на кількісних визначеннях цих термінів. Необхідно розробити метод визначення індексу помітності цілі, призначеного для характеристики військових цілей на зображеннях з прицільно-спостережного комплексу бронетанкового озброєння.

Нами запропоновано систему індексів якості відображення цілі на електронних зображеннях. Зокрема теоретично обгрунтовано аналітичний вираз індексу видимості цілі, як Байєсова ймовірність виявлення цілі на електронному зображенні, який відрізняється від існуючих тим, що є ймовірністю виявлення цілі за прикметною ознакою світлового локального контрасту цілі за умови ненульового порогового контрасту.

УДК 629.735

Климок Ю.П., старший науковий співробітник – старший інженер випробувач, Державний науково-дослідний інститут випробувань і сертифікації озброєння та військової техніки, підполковник; **Пантєлєєва Н.М.**, д.е.н., к.т.н., професор, провідний науковий співробітник, Державний науково-дослідний інститут випробувань і сертифікації озброєння та військової техніки

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ЗАХИСНОГО СПОРЯДЖЕННЯ ЛЬОТНОГО СКЛАДУ НА ЛІТАКАХ ТАКТИЧНОЇ АВІАЦІЇ

Якість захисного спорядження льотного складу на літаках тактичної авіації є обов’язковою умовою забезпечення виконання польотів. Як і будь яке інше авіаційне обладнання, захисне спорядження розробляється і модернізується відповідно до поколінь і моделей літаків тактичної авіації. Прийняття рішення щодо їх підконтрольної експлуатації можливо на підставі результатів експериментальних досліджень. Таке дослідження було проведено в 2024 р. випробувальною бригадою ДНДІ ВС ОВТ, де об’єктом виступали захисні шоломи (ЗШ) HGU-55/GTX і кисневі маски (КМ) Oxygen Mask HA/LP, виробництва компанії “Gentex Corporation” (США), які стоять на постачанні у країнах НАТО. Зазначені вироби представлені чеською компанією “Glomex Militтary Supples” з метою прийняття рішення щодо можливості забезпечення потреби льотного складу авіації Збройних Сил України в захисному спорядженні льотчика. Відповідно до поставлених у Програмі функційних випробувань було одержано такі експериментальні результати та зроблено висновки:

1) Перевірка та встановлення відповідності отриманих значень дослідних зразків з тактико-технічними характеристиками КМ радянського виробництва типу КМ-34 та експлуатаційної документації. Під час проведення наземних і льотних випробувань встановлено, що дослідні зразки повністю відповідають за своїм складом, якістю зв'язку. Вони відповідають переважній більшості вимог за призначенням, окрім висоти виконання польотів – відповідають частково, адже фактична висота застосування КМ Oxygen Mask HA/LP до 15000 м проти 25000 м - КМ-34. Вони також частково відповідають вимогам ергономіки і технічної естетики, експлуатаційної документації в частині її комплектності та форми оформлення. Перевірені основні технічні характеристики не перевищують допустимих значень і можуть застосовуватись у складі захисного спорядження льотного екіпажу на літаках типу МиГ-29.

2) Надання рекомендацій щодо можливості допуску ЗШ HGU-55/GTX і КМ Oxygen Mask HA/LP у складі захисного спорядження льотного екіпажу на літаках типу МиГ-29 до експлуатації у Збройних Силах України та організації підконтрольної експлуатації. Підконтрольна експлуатація можлива після усунення виявлених під час випробувань недоліків стосовно герметичності клапану видихання, підвищення міцності КМ Oxygen Mask HA/LP, а також індивідуального її налаштування відповідно до антропологічних даних льотчика. Останнє також стосується ЗШ HGU-55/GTX, для якого також треба забезпечити легке опускання-підйом захисного скла, стійку фіксацію кнопки підборідного ременя. Рекомендації також надані для корегування та доповнення експлуатаційної документації літака типу МиГ-29.

3) Отриманих за експериментальним дослідженням матеріалів достатньо для відпрацювання змін і доповнень до Керівництва з льотної експлуатації та експлуатаційно-технічної документації літака типу МиГ-29 у частині застосуванні льотним екіпажем ЗШ HGU-55/GTX і КМ Oxygen Mask HA/LP.

Результати експериментального дослідженням були надані компанії "Glomex Militтary Supples" (Чеська Республіка), яка запропонувала долучитися членам випробувальної бригади ДНДІ ВС ОВТ до участі в процесі усунення недоліків для прискорення прийняття рішення щодо допуску ЗШ HGU-55/GTX і КМ Oxygen Mask HA/LP у складі захисного спорядження льотного екіпажу на літаках типу МиГ-29 до експлуатації у Збройних Силах України та організації підконтрольної експлуатації.

УДК 355.41 (477)
Лазоренко В. І. кандидат військових наук, доцент, доцент кафедри тилового забезпечення інституту логістики та підтримки військ (сил) Національного університету оборони України

ПРОБЛЕМИ ЛОГІСТИЧНОЇ СИСТЕМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВІЙСЬК (СИЛ) ТА ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЇЇ ФУНКЦІОНУВАННЯ З ВРАХУВАННЯМ ДОСВІДУ російсько-УКРАЇНСЬКОЇ ВІЙНИ

Досвід російсько-української війни підтвердив критичну важливість ефективної логістики для успішного ведення операцій (бойових дій). Здатність оперативно забезпечувати війська необхідним військовим майном (матеріальними засобами) визначає їх боєздатність та здатність тримати оборону. Війна підтвердила правильність вимог керівних документів згідно з якими Сили оборони держави повинні бути об'єднані єдиним керівництвом, логістичною системою забезпечення та достатніми запасами військового майна.

Основними проблемами логістичної системи забезпечення військ (сил), які виявлені під час російсько-української війни можна вважати наступні:

недостатня прогнозованість та планування: неврахування масштабу та інтенсивності бойових дій; недоліки в стратегічному та оперативному плануванні логістики; залежність функціонування логістичної системи від зовнішніх факторів та слабка адаптивність до змін ситуації;

проблеми з постачанням та розподілом військового майна (матеріальних засобів) військам: порушення ланцюгів постачання внаслідок бойових дій та руйнування інфраструктури; неефективний розподіл ресурсів між різними видами та родами військ; затримки з доставкою матеріальних засобів військам (силам), які безпосередньо ведуть операції (бойові діїҐ);

складність технічного забезпечення та ремонту озброєння та військової техніки: нестача запасних частин та комплектуючих; обмежені можливості з ремонту та відновлення техніки в польових умовах;залежність від іноземних постачальників озброєння та техніки;

інформаційна складова: відсутність єдиної інформаційної системи управління логістикою; недостатній рівень цифрової трансформації логістичних процесів; проблеми з обміном інформацією між різними ланками та структурами.

На мою думку шляхами підвищення ефективності функціонування логістичної системи військ (сил) можна вважати:

удосконалення системи планування та прогнозування: впровадження сучасних методів аналізу та моделювання логістичних процесів; створення гнучкої та адаптивної системи управління логістикою; посилення міжвідомчої координації та співпраці;

оптимізація системи постачання та розподілу матеріальних засобів: диверсифікація джерел постачання; створення ефективних логістичних центрів та складів (мобільних); впровадження сучасних технологій управління запасами;

розвиток системи технічного забезпечення та ремонту: створення мобільних ремонтних бригад та пунктів; забезпечення наявності необхідних запасних частин та комплектуючих; розвиток власного виробництва озброєння та військової техніки;

цифрова трансформація логістичних процесів: впровадження єдиної інформаційної системи управління логістикою; використання сучасних інформаційних технологій, таких як штучний інтелект та Big Data; забезпечення кібербезпеки логістичних систем;

підготовка кадрів: підготовка кваліфікованих фахівців з логістики; впровадження сучасних навчальних програм та тренінгів; обмін досвідом з іноземними партнерами.

Висновки. Російсько-українська війна виявила ряд серйозних проблем у логістичній системі забезпечення військ (сил). Вирішення цих проблем потребує комплексного підходу та впровадження системних змін. Успішна модернізація логістичної системи є ключовим фактором підвищення обороноздатності країни та забезпечення перемоги у війні.

УДК 355.41

Луговський І.С., кандидат військових наук, доцент, доцент кафедри управління логістикою Національної академії Національної гвардії України, полковник;
Карвацький Б.О., начальник інженерної служби Національної академії сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, майор

ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ СИСТЕМИ ЕВАКУАЦІЇ ОЗБРОЄННЯ ТА ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ ОПЕРАТИВНО-ТАКТИЧНОГО УГРУПОВАННЯ ВІЙСЬК В ОБОРОННІЙ ОПЕРАЦІЇ, В ТОМУ ЧИСЛІ ТРОФЕЙНОЇ

Більшість країн світу, як розвинутих, так і країн, які розвиваються, продовжують нарощувати свою військову міць за рахунок оснащення збройних

сил більш ефективними системами озброєння. Особливе місце в розвитку засобів ураження займає високоточна зброя (ВТЗ), яка дає змогу уражати окремі об'єкти на великій відстані і з досить великою точністю, про що свідчать результати застосування ВТЗ в у війнах XXI ст. в тому числі російсько-української війни.

Разом з удосконаленням засобів ураження військ в провідних країнах світу розроблені і втілені в практику нові способи ведення бойових дій. Так, з прийняттям концепції повітряно-наземної операції слід вважати, що на відміну від минулого, коли найбільш інтенсивні бойові дії велись на лінії бойового зіткнення сторін і в ближній тактичній глибині, в умовах реалізації цієї концепції вони будуть нести активний і напружений характер з одночасним обхватом не тільки тактичної, але і оперативної зон. Виникає необхідність ведення маневреного характеру бойових дій, яка зумовлює інтенсивний рух машин у складних дорожніх умовах із частим подоланням штучних та природних перешкод. Це неминуче призводить до підвищеного зносу вузлів та агрегатів, в результаті чого може підвищитися вихід озброєння та військової техніки (ОВТ) з ладу. Очевидно, що під час ведення бойових дій, вихід ОВТ з ладу буде здійснюватись як внаслідок вогневого впливу на війська з боку противника, так і за рахунок обмеженої технічної надійності зразків ОВТ, про що свідчать результати бойових дій.

З розвитком нових засобів ураження, під час виконання завдань за призначенням зростає навантаження на сили і засоби, які виконують завдання з відновлення пошкоджених зразків ОВТ. Однією із головних складових системи відновлення є підсистема евакуації зразків ОВТ, які втратили рухливість.

Під системою евакуації ОВТ слід розуміти сукупність пов’язаних і взаємодіючих елементів, що функціонують за єдиним замислом з метою виконання поставлених завдань по своєчасній евакуації ОВТ, які вийшли з ладу внаслідок бойових пошкоджень, застрягань, затоплень і технічних несправностей в тому числі і трофейної техніки з заданою ефективністю.

Аналіз збройних конфліктів сучасності свідчить про те, що зразок ОВТ, який втратив рухливість та не був своєчасно евакуйований, надалі був втрачений унаслідок його повного знищення вогнем противника.

Саме від своєчасної евакуації пошкодженого зразка ОВТ залежить своєчасне подання ремонтного фонду до місць розгортання ремонтно-відновлюваних підрозділів.

За оцінками натовських спеціалістів втрати ОВТ в ході сучасних локальних війн перевищували показники другої світової війни у 4 рази. У ході сучасних локальних війн втрати можуть скласти до 25% за добу.

Аналізуючи, проведений у військових установах, досвід виконання бойових завдань військовими частинами під час проведення антитерористичної операції, операції Об'єднаних сил та під час російсько-української війни дозволяє зробити висновок, що середньодобові втрати БТОТ у ході ведення сучасної оборонної операції оперативно - тактичного угруповання військ (ОТУВ) в умовах застосування противником ВТЗ можуть складати: танків 15-17%, БМП 12-14%, БТР 8-12% за добу. При цьому, із усієї кількості БТОТ, що вийшли з ладу будуть вимагати проведення: поточного ремонту (ПР) 25-30%, середнього ремонту (СР) 25-30%, капітального ремонту (КР) 15-17% а 19-21 % будуть належати до безповоротних втрат, кількість трофейних зразків залишених противником на полі бою досягає в середньому від 5 од. до 10 од. за добу.

Вище зазначене вказує на постійне зростання інтенсивності застосування ОВТ під час ведення бойових дій, що у свою чергу призводить до зростання навантаження на систему евакуації ОВТ.

У зв'язку з цим постало нагальне питання створення нової або удосконалення існуючої системи логістичного забезпечення (ЛЗ) дозволить підвищити ефективність виконання завдань з логістичного забезпечення, зокрема з евакуації та ремонту ОВТ з урахуванням досвіду експлуатації ОВТ підрозділами та частинами в ході антитерористичної операції, операції об'єднаних сил та відбиття повномасштабного вторгнення.

Нова (або удосконалена) система ЛЗ повинна підвищити ефективність виконання завдань з логістичного забезпечення, зокрема з відновлення несправних (пошкоджених) ОВТ.

УДК 355.41

Луговський І.С., кандидат військових наук, доцент, доцент кафедри управління логістикою Національної академії Національної гвардії України, полковник;
Гриник В.В., начальник служби радіаційного, хімічного, біологічного захисту Національної академії сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного майор

ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ СИСТЕМИ ТЕХНІЧНОЇ РОЗВІДКИ ПІД ЧАС ВЕДЕННЯ МАНЕВРЕНОЇ ОБОРОНИ ОКРЕМОЮ МЕХАНІЗОВАНОЮ БРИГАДОЮ З ПРИДАНИМИ ПІДРОЗДІЛАМИ

Повнота та своєчасність вирішення завдань, які покладаються на сухопутні війська як під час навчань, так і в ході ведення бойових дій, перебувають в прямій залежності від ефективного застосування озброєння та військової техніки (ОВТ) та від рівня укомплектованості підрозділів та частин зразками ОВТ. В той же час сучасний характер бойових дій передбачає застосування противником різних типів сучасного озброєння, в тому числі високоточного, що в свою чергу веде до збільшення кількості пошкоджених машин за короткий проміжок часу та негативно впливає на боєздатність підрозділів. Аналіз досвіду відбиття широкомасштабної збройної агресії російської федерації вказує на те, що система відновлення озброєння та військової техніки є основним, а в деяких випадках, і єдиним джерелом доукомплектування підрозділів та частин ОВТ.

Ефективність виконання завдань з відновлення ОВТ в значній мірі залежить від своєчасного забезпечення ремонтно-відновлювального підрозділу ремонтним фондом. Аналізуючи зміст визначення «відновлення ОВТ» можна чітко визначити наступні його складові:

- технічна розвідка;
- евакуація пошкоджених зразків ОВТ;
- ремонт ОВТ своїми ремонтними органами;
- приведення до застосування за призначенням;
- передача силам і засобам старшого начальника зразків ОВТ, які не можуть бути відновлені своїми силами та засобами;
- повернення відремонтованих зразків ОВТ в підрозділи.

Наведені складові системи відновлення ОВТ свідчать про те, що технічна розвідка є однією із найважливіших підсистем, від її ефективності залежить своєчасність прийняття рішення щодо потреби в силах і засобах для евакуації та ремонту ОВТ, порядку виконання відновлювальних робіт.

Таким чином, послідовність виконання завдань з відновлення ОВТ дозволяє стверджувати, що в цілому ефективність виконання завдань з відновлення залежить від першої складової, а саме - технічної розвідки, тобто не можливо відремонтувати більше зразків ОВТ ніж буде виявлено (розвідано).

Досвід виконання завдань з відновлення пошкоджених зразків ОВТ в ході відбиття широкомасштабної збройної агресії російської федерації показав, що в переважній більшості випадків ведення технічної розвідки в «класичному» розумінні даного поняття не проводилось. Але необхідно визначити, що ні один пошкоджений зразок ОВТ не був відновлено без виконання окремих елементів технічної розвідки. В першу чергу це стосується виявлення пошкодженого зразка ОВТ на місцевості та його діагностування з метою прийняття рішення на його відновлення. В той же час необхідно визначити, що за досвідом виконання

завдань з відновлення пошкоджених зразків ОВТ в ході ведення бойових дій, можна зробити висновок, що досить часто мали місце факти несвоєчасного проведення ремонту пошкоджених зразків ОВТ в наслідок неякісного функціонування органів технічної розвідки. Отже, можна стверджувати, що від якості проведення технічної розвідки пошкоджених зразків ОВТ буде залежати ефективність функціонування системи відновлення ОВТ і як наслідок, буде залежати рівень боєздатності військової частини за ознакою укомплектованості працездатними зразками ОВТ.

УДК 623.48:355.4
Луговський І.С., кандидат військових наук, доцент, доцент кафедри управління логістикою Національної академії Національної гвардії України, полковник;
Остафінський Ю.С., заступник командира батальйону радіаційного хімічного біологічного захисту з озброєння військової частини А3817 (м. Самбір), майор

АНАЛІЗ ОРГАНІЗАЦІЇ ПРОЦЕСУ ВІДНОВЛЕННЯ ТА ЕВАКУАЦІЇ ОЗБРОЄННЯ ТА ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ УГРУПОВАНЬ ВІЙСЬК (СИЛ) В ОПЕРАЦІЯХ

Виходячи з досвіду російсько-української війни, проведення Операції об’єднаних сил (ООС) та антитерористичної операції (АТО) першочергова увага приділена удосконаленню підходів до забезпечення військ (сил) озброєнням та військовою технікою (ОВТ), технічного обслуговування та відновлення (ремонт) ОВТ, до яких відповідно Доктрини Об’єднаної логістики, відносяться технічні засоби, які призначені для ураження противника під час озброєної боротьби та технічні засоби, які призначені для забезпечення бойових дій (БД). Одною з вимог і одночасно функцій логістичного забезпечення є своєчасне та якісне відновлення (ремонт) ОВТ, які спрямовані на підтримання ОВТ в готовності до бойового використання (застосування), виконання заходів щодо евакуації ОВТ з експлуатаційними та бойовими пошкодженнями, відновлення справності (технічної придатності) ОВТ шляхом проведення відповідних видів ремонту, відновлення та подовження їх ресурсу.

Проведений пошук наукових робіт та публікацій у даній предметній галузі вказує на те, що не можна залишити поза увагою вагомість результатів наукових праць в яких обґрунтовані основні положення, методи методики та моделі щодо організації відновлення (ремонту) та евакуації військової автомобільної техніки, бронетанкового озброєння та інженерної техніки. В розділах, що присвячені

евакуації пошкоджених (несправних) зразків приведеної техніки досить повно визначені вимоги до проведення евакуаційних заходів, порядку їх організації в залежності від типу і марки ОВТ, а також можливості ремонтно-відновлювальних підрозділів з евакуації даних зразків. Однак в цих роботах, на думку авторів, недостатньо висвітлена динаміка впливу несприятливих факторів на процес евакуації, які притаманні досвіду російсько-української війни та проведенню ООС (АТО). Крім того недостатньо уваги приділено питанням визначення ефективності функціонування підсистеми евакуації і її вплив на загальну ефективність системи відновлення ОВТ в цілому.

Слід зазначити, що низку цих завдань в операціях будуть виконувати штатні, або знов скомплектовані ремонтно-відновлювальні і евакуаційні органи. Саме вони є функціональною технічною і технологічною складовою процесу відновлення евакуації ОВТ в цих умовах. Тому вже зараз дослідження, з проблем своєчасної евакуації несправного (пошкодженого) ОВТ в процесі відновлення за рахунок ефективного функціонування ремонтно-відновлювальних (евакуаційних) та основі впровадження нових наукових підходів щодо організації відновлення та евакуації ОВТ набувають все більш актуального значення.

Таким чином, проведений аналіз процесу відновлення ОВТ військ (сил) показує, що з можливим збільшенням тривалості операцій та імовірності виходу техніки з ладу існуючий процес може не впоратися з необхідним об’ємом робіт з повернення пошкоджених машин до строю.

Усе вищевикладене дозволяє зробити висновок про те, що основними недоліками у процесі відновлення та евакуації ОВТ в операціях ОУВ (ОТУВ) є: низька ефективність виконання робіт, що пов’язані з відновленням ОВТ на всіх етапах цього процесу, зокрема на етапі евакуації; недостатня кількість і обмежені можливості технічних засобів ведення технічної розвідки і особливо технічних засобів евакуації пошкоджених ОВТ; значні невиробничі втрати часу і ресурсів в ремонтно-відновлювальних (евакуаційних підрозділах) підрозділах тактичного рівня через нераціональний склад та спосіб їх застосування; низькі показники евакуації ОВТ в процесі його відновлення через не достатньо обґрунтований спосіб застосування, розміщення, склад сил і засобів логістичного забезпечення та їх розподіл під час виконання завдань в оперативній ланці.

Для усунення вище вказаних недоліків та визначення шляхів удосконалення процесу евакуації пошкоджених (несправних) зразків ОВТ військ (сил) в операціях проведемо аналіз існуючих наукових підходів, методів та методик щодо відновлення і організації процесу евакуації пошкодженої техніки в умовах ведення бойових дій.

УДК 629.021
Луговський І.С., кандидат військових наук, доцент, доцент кафедри управління логістикою Національної академії Національної гвардії України, полковник;
Коровецький В.М. слухач 833-А навчальної групи оперативного факультету Національної академії Національної Гвардії України, підполковник

УДОСКОНАЛЕННЯ ЗАХОДІВ АЕРОДРОМНО-ТЕХНІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ АВІАЦІЙНОЇ БРИГАДИ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ В ХОДІ БОЙОВИХ ДІЙ

В умовах ведення збройної боротьби в “гібридних” воєнних конфліктах актуальним питанням є відновлення та нарощування аеродромної мережі Збройних Сил України.

Основними завданнями авіації в ході антитерористичної операції бали майже всі функціональні завдання визначені Бойовими статутами.

В зв’язку з цим основними проблемами в аеродромно-технічному забезпеченні були:

погано розвинута (збережена) мережа польових (оперативних) аеродромів та майданчиків (десантування та підскоку);

обмежена кількість засобів аеродромно-технічного забезпечення польотів повітряних суден;

слабка навченість особового складу в забезпечені польотів на невідомій місцевості, місцевості з обмеженою видимістю, складних метеорологічних умовах вдень та вночі;

незадовільна організація тилового забезпечення (харчування, розміщення, заправка повітряних суден);

не стійкі режими зв’язку та радіотехнічного забезпечення;

відсутність системи управління логістикою (автоматизованих систем управління);

організація охорони та оборони польових майданчиків (польових та оперативних аеродромів).

На прикладі одного із спеціальних завдань, транспортування по повітрю загальновійськових командирів і офіцерів штабів, розглянуто систему аеродромно-технічного забезпечення польотів авіації.

Позитивні моменти в організації аеродромно-технічного забезпечення:

мінімальні втрати інформації про бойові завдання;

оперативність управління аеродромно-технічним забезпеченнях між екіпажем повітряного судна та засобами забезпечення;

швидкість поповнення матеріальних засобів та авіаційних засобів ураження;

постійний моніторинг системи аеродромно-технічного забезпечення;

зменшення часу та збільшення швидкості прийняття рішення відповідальним за аеродромно-технічне забезпечення.

Негативні моменти в організації аеродромно-технічного забезпечення:

велика ймовірність втрати авіаційного персоналу при бойових втратах;

відсутність зв'язку (системи управління логістикою) з командними пунктами тилу при вимоканні бойових завдань в складі екіпажа повітряного судна;

відсутність зв'язку з засобами аеродромно-технічного забезпечення, що працюють у відриві від основних точок базування, що уповільнює заправку, зарядку та поповнення матеріальними засобами повітряного судна та екіпажу;

інформація про виконання забезпечення, втрату матеріальних засобів та боєприпасів надходить тільки після повернення авіаційного персоналу з бонового завдання;

поповнення втрат та витрачених матеріальних засобів проводиться в довші терміни;

нестача персоналу з аеродромно-технічного забезпечення при використанні великої кількості авіаційної техніки, на різних напрямках та в різні часові терміни.

Пропозиціями до удосконалення системи аеродромно-технічного (логістичного) забезпечення потрібно вважати:

удосконалювати якість підготовки молодших спеціалістів, роботу їх в якості не тільки операторами засобів аеродромно-технічного забезпечення а і виконання завдань із збору, аналізу використання та управління засобами аеродромно-технічного забезпечення (виконувати обов’язки чергового з аеродромно-технічного забезпечення), користуватися засобами зв'язку із повітряними суднами (автоматизованими системами управління логістикою), збирати та аналізувати оперативну обстановку;

впроваджувати нові зразки засобів аеродромно-технічного забезпечення, що є багатофункціональними (ЕГУ – електрогідроустановка на базі автомобілів підвищеної прохідності з причепами, АПА – аеродромними електроагрегатами призначеними для подачі бортового електропостачання, спеціальних рідин, газів та пального) для зменшення кількості особового складу та техніки в районі виконання завдань;

підготувати мережу обладнаних майданчиків для використання повітряними суднами, залучити підприємства та установи, особливо шпиталі, бази та склади, великі промислові підприємства;

запровадити автоматизовану систему управління та моніторингу логістики для збору інформації та своєчасного відпрацювання рішення на аеродромно-технічне забезпечення;

обладнати засоби аеродромно-технічного забезпечення системами зв'язку та визначення позиціювання, що будуть працювати в мережах, як в повітряних суднах так і в пунктах управління логістики.

УДК 623.45:086

Луговський І.С., к.військ.н., доцент, доцент кафедри управління логістикою Національної академії Національної гвардії України, полковник; **Маланіч О.М.,** старший офіцер служби засобів ураження озброєння логістики військової частини А2393, майор

АКТУАЛЬНІСТЬ ВПРОВАДЖЕННЯ СТАНДАРТІВ НАТО В НОРМАТИВНУ-ПРАВОВУ БАЗУ МІНІСТЕРСТВА ОБОРОНИ УКРАЇНИ ЩОДО ПОРЯДКУ ЗБЕРІГАННЯ ЗАСОБІВ УРАЖЕННЯ ДЛЯ СИЛ ОБОРОНИ

Повномасштабний наступ ворога на незалежність та територіальну цілісність України в лютому 2022 року призвели до взаємодії такої складової захисту України, як Сили оборони України, до складу яких входять Збройні Сили України, а також інші утворені відповідно до законів України військові формування, правоохоронні та розвідувальні органи, органи спеціального призначення з правоохоронними функціями, на які Конституцією та законами України покладено функції із забезпечення оборони держави.

Взаємодія всіх складових Сил оборони України в свою чергу активізувала процес впровадження в їх нормативно-правову базу доктринальних документів, якими користуються країни, що входять до Північноатлантичного Альянсу (НАТО). В масштабах сьогодення цей процес є незворотнім, а тому всі нормативно-правові документи, які регламентують діяльність Міністерства оборони України, Збройних Сил України, Національної гвардії України, тобто всіх складових Сил оборони України рано чи пізно зазнають змін.

Одним із видів доктринальних документів, які діють в країнах-партнерах НАТО, є стандарти. Стандарт НАТО, він же «Угода зі стандартизації» (англ.

Standardization Agreement; STANAG) — міжнародний договір, який регламентує загальні правила, визначає спільний порядок дій, закріплює єдину термінологію і встановлює умови уніфікації технічних процесів, а також озброєння та військової техніки, іншої матеріальної частини збройних сил НАТО та країн-партнерів. Стандарти НАТО об'єднані в складну і взаємопов'язану ієрархію керівних документів НАТО, що мають утворювати систему систем стандартів. Простими словами, стандарт це документ, в якому в цілях добровільного багаторазового використання встановлюються характеристики продукції, правила здійснення і характеристики процесів виробництва, експлуатації, зберігання, перевезення, реалізації і утилізації, виконання робіт або надання послуг. Стандарт також може містити вимоги до термінології, символіки, упаковки, маркування або етикеток і правил їх нанесення. Стандарти є основними документами, які регламентують особливості виробництва засобів ураження (ракет і боєприпасів), їх обслуговування, зберігання, транспортування та утилізацію.

Впроваджувати вимоги стандартів НАТО, що стосуються виробництва, обслуговування, зберігання, транспортування та утилізації засобів ураження в масштабах Міністерства оборони України розпочато було давно, проте їх дійсне впровадження відбулось лише у 2018 році, зокрема було впроваджено – STANAG 4518 Ed. 2 / AOP-4518 Ed. A (SAFE DISPOSAL OF MUNITIONS, DESIGN PRINCIPLES AND REQUIREMENTS, AND SAFETY ASSESSMENT), STANAG 4440 Ed. 2 / AASTP-01 Ed. B (NATO GUIDELINES FOR THE STORAGE OF MILITARY AMMUNITION AND EXPLOSIVES) та STANAG 4761 Ed. 1 / AAS3P-20 Ed. A (SAFETY AND SUITABILITY FOR SERVICE ASSESSMENT TESTING OF LARGE CALIBRE AMMUNITION GREATER THAN 40MM). В подальшому, значну кількість, а саме близько 10 стандартів НАТО було впроваджено в 2021 році.

Зазначене впровадження має позитивний вплив на подальші процеси, які пов'язані насамперед з процесами зберігання засобів ураження.

Зокрема, такі стандарти НАТО як ASSTP-1, ASSTP-2, ASSTP-3, ASSTP-4, ASSTP-5 повинні застосовуватися як всередині країни, так і під час багатонаціональних операцій (на території країни, що не обов'язково може бути членом НАТО). За певних обставин операційні вимоги вимагають певної гнучкості щодо дотримання вказівок. Це стосується, головним чином, багатонаціональних операцій або місій, коли експлуатаційні вимоги не передбачають внутрішньої або зовнішньої безпечної відстані, передбаченої наприклад таблицями QD в AASTP-1. Таким чином, були розроблені специфічні положення про зберігання у стандарті AASTP-5. Тобто, з огляду на неодноразові

випадки пожеж (знищень), які відбулись на арсеналах, базах та складах зберігання боєзапасу в Україні в період з 2003 по 2019 роки, зазначені стандарти дійсно є корисними, тому що в них враховано класифікацію класів небезпеки боєприпасів та можливі безпечні відстані.

Все зазначене говорить про те, що впровадження стандартів НАТО в нормативно-правову базу Міністерства оборони України та в цілому нормативно-правову базу, що регламентує діяльність Сил оборони України є вкрай необхідним процесом, але необхідно раціонально та прагматично підходити до їх впровадження в нашій країні. Також потрібно враховувати й економічну доцільність впровадження деяких критеріїв та вимог Стандартів, адже, наприклад, будівництво нових сховищ типу Igloo, відповідно до Стандарту НАТО ASSTP-1, потребує великих фінансових ресурсів, та й на разі є неможливим процесом у зв'язку з активною фазою бойових дій та постійними ракетно-бомбовими ударами.

УДК [355.3+355.6]:004.9

Луговський І.С., кандидат військових наук, доцент, доцент кафедри управління логістикою оперативного факультету Національної академії Національної гвардії України, полковник; **Кривко О.В.,** слухач 753 навчальної групи оперативного факультету Національної академії Національної гвардії України, майор

УДОСКОНАЛЕННЯ ОРГАНУ УПРАВЛІННЯ ЛОГІСТИКОЮ ВІЙСЬКОВОЇ ЧАСТИНИ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ

В умовах ведення війни здатність оперативно реагувати на зміни в бойовій обстановці та забезпечити безперебійне постачання ресурсів є ключовим елементом у забезпеченні боєготовності та ефективності військових формувань. Національна гвардія України потребує вдосконалення органу управління логістикою військової частини для підвищення швидкості, точності та ефективності виконання своїх завдань у складних та змінюваних умовах, а також для досягнення взаємосумісності зі Збройними Силами України та Збройними Силами країн членів НАТО.

З метою підвищення ефективності логістичного забезпечення військової частини Національної гвардії України необхідно реалізувати низку комплексних заходів, які включають як організаційні, так і технологічні інновації:

1. Впровадження сучасних інформаційних та автоматизованих систем управління:

впровадження автоматизованих систем моніторингу, які зможуть в реальному часі відстежувати стан запасів, транспортування та зберігання матеріальних засобів;

запровадження програмних комплексів для ефективного планування постачання, що дозволить швидко реагувати на зміни в ситуації;

створення єдиної інформаційної мережі для координації дій різних підрозділів військової частини, що забезпечить швидкий обмін даними і підвищить ефективність оперативного управління;

2. Оптимізація логістичних процесів:

впровадження системи прогнозування потреб у матеріальних ресурсах з урахуванням можливих сценаріїв бойових дій;

підвищення ефективності транспортування та зберігання ресурсів завдяки створенню мобільних та багатофункціональних складів, що можуть оперативно перебазовуватися в залежності від потреб;

розроблення оптимальних маршрутів для доставки, зменшуючи час та витрати на транспортування.

3. Підвищення кваліфікації та підготовки персоналу:

розробка та впровадження спеціалізованих програм навчання та підвищення кваліфікації для військових логістів;

проведення тренувань, зокрема за участю сучасних тренажерів та симуляційних програм, що дозволяють практично відпрацьовувати логістичні операції в умовах реального бою.

організація навчальних курсів з використання новітніх інформаційних систем та технологій.

4. Покращення взаємодії між підрозділами військової частини:

створення єдиних каналів комунікації для передачі термінових повідомлень та оновлень про стан ресурсів;

використовування досвіду цивільних логістичних систем та технологій.

5. Реорганізація штатної структури органу управління логістикою:

приведення штатної структури органу управління логістикою військової частини Національної гвардії України до зразку штатної структури окремої механізованої бригади Збройних сил України, що дозволить досягти взаємосумісності зі Збройними Силами України, покращення координації, збільшення оперативності та ефективності.

Таким чином, удосконалення органу управління логістикою військової частини Національної гвардії України є критичним елементом для підвищення боєготовності та ефективності всіх підрозділів. Впровадження сучасних інформаційних технологій, оптимізація логістичних процесів, підготовка

висококваліфікованого персоналу та покращення взаємодії між підрозділами сприятимуть зниженню часу та ресурсів, необхідних для виконання завдань логістики.

УДК.355.41
Луговський І.С., кандидат військових наук, доцент, доцент кафедри управління логістикою Націоанальної академії Національної гвардії України, полковник;
Стопневич В.О., офіцер-ревізор групи внутрішнього контролю Командування Повітряних Сил Збройних Сил України, майор

ОБҐРУНТУВАННЯ РЕКОМЕНДАЦІЙ З УДОСКОНАЛЕННЯ ЛОГІСТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОКРЕМОЇ МЕХАНІЗОВАНОЇ БРИГАДИ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ, ЩО ВИКОНУЄ ЗАВДАННЯ В ПЕРШОМУ ЕШЕЛОНІ ОБОРОНИ

В умовах російсько-української війни та постійного реформування Збройних Сил України, виявлено ряд проблемних питань щодо організації логістичного забезпечення омбр що виконує завдання в першому ешелоні оборони, вирішення яких в теоретичному та практичному відношенні представляє собою великий інтерес для фахівців логістики.

Характер, умови та способи ведення сучасних операцій під час повномасштабної війни з російською федерацією потребують докорінної зміни системи організації логістичного забезпечення військ з урахуванням досвіду ООС (АТО), локальних війн та наближення її до вимог стандартів, що є у збройних силах розвинених країн (до стандартів НАТО). У цьому напрямку згідно з керівними документами, поставлено завдання створення єдиної системи логістики Збройних Сил України, інших військових формувань та правоохоронних органів. Це дасть змогу суттєво підвищити результативність та ефективність виконання завдання зі своєчасного і безперебійного задоволення потреб військ.

Актуальність логістичного забезпечення омбр, що виконує завдання в першому ешелоні оборони полягає в адаптації її до сучасних умов.

Завданням даної роботи є пошук можливостей щодо збільшення ефективності та якості функціонування системи логістичного забезпечення омбр під час організації та виконання завдань із забезпечення за умов ведення бойових дій що виконує завдання в першому ешелоні оборони

Нові погляди на роль та завдання армій провідних країн світу, зміна характеру сучасних воєнних конфліктів підтверджують необхідність впровадження ефективних методів організації логістичного забезпечення, та створення новітніх зразків технічних засобів.

З огляду на складні економічні умови в країні та більш складні завдання, які наразі передбачені для армії, перед логістикою стоїть низка нових завдань, вирішення яких і в теоретичному, так і в практичному плані становить значний інтерес для фахівців усіх служб.

Здійснивши аналіз проблемних питань, можна зазначити, що в методиці та технологіях воєнно-наукових досліджень важливим є безперервне впровадження глибоких змін, зокрема з огляду на широке застосування комп'ютерних технологій, які набувають все більшого значення під час управління.

Інформаційні автоматизовані системи допомагають швидко та якісно приймати обґрунтовані рішення під час організації та здійснення логістичного забезпечення омбр, що виконує завдання в першому ешелоні оборони. На заміну довгостроковому збору періодичної інформації, складанню та реалізації об'ємних планів, підготовці та передачі доповідей та розрахунків, мають стати локальні комп'ютерні мережі, які мають необхідне програмне забезпечення. Це дозволить переформатувати на повністю автоматизовану систему логістичного забезпечення.

Сучасне загальновійськове ведення бою вирізняється рішучим, маневреним, напруженим, швидким боєм з різкою зміною обстановки. Бій можливо вести застосовуючи тільки звичайну зброю, високоточну зброю, за умов руйнування підприємств атомної чи хімічної промисловості. За всіх цих умов він передбачає значні матеріальні витрати, що вимагає від підрозділів тилу (логістики) виконання надзвичайно важливих завдань зі своєчасного та безперервного забезпечення підрозділів.

Ось чому розвиток підготовки та оснащення логістики має відбуватися прямопропорційно з розвитком бойових підрозділів військ.

УДК 355.41

Луговський І.С., к.військ.н., доцент, доцент кафедри управління логістикою Національної академії Національної гвардії України, полковник; **Копил П.А.,** начальник автомобільної служби логістики військової частини А0799, майор

ОБҐРУНТУВАННЯ НЕОБХІДНОСТІ ОЦІНЮВАННЯ СПРОМОЖНОСТЕЙ ПІДСИСТЕМИ ЕВАКУАЦІЇ ОЗБРОЄННЯ ТА

ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ МОТОПІХОТНОЇ БРИГАДИ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ В ХОДІ ВЕДЕННЯ БОЙОВИХ ДІЙ ПІД ЧАС російсько-УКРАЇНСЬКОЇ ВІЙНИ

В умовах сучасної війни збереження та оперативне відновлення бойової техніки є критично важливими для підтримання боєздатності військових підрозділів. Евакуація пошкодженого озброєння та військової техніки (ОіВТ) є невід'ємною частиною військової логістики, яка забезпечує своєчасне виведення машин із зони бою, їх ремонт та повернення в стрій. Здатність евакуаційної системи швидко та ефективно реагувати на виклики бойової обстановки впливає не лише на збереження матеріальних ресурсів, а й на загальну ефективність бойових операцій. Оцінювання спроможностей підсистеми евакуації ОіВТ дозволяє визначити сильні та слабкі місця цієї системи, оптимізувати її роботу та покращити рівень технічної готовності підрозділів.

Оцінювання ефективності підсистеми евакуації озброєння та військової техніки базується на кількох ключових критеріях: організаційних, технічних, тактичних і логістичних.

Організаційні критерії включають наявність евакуаційних підрозділів, їхню структуру, взаємодію з ремонтними частинами та швидкість реагування на запити бойових підрозділів. Важливим є рівень підготовки особового складу – знання маршрутів, уміння працювати з різними типами техніки та здатність діяти в умовах бойового навантаження.

Технічні критерії передбачають аналіз наявності та стану евакуаційних засобів, таких як броньовані ремонтно-евакуаційні машини (БРЕМ), колісні та гусеничні тягачі, автокрани, мобільні ремонтні комплекси. Не менш важливим є забезпечення запасними частинами, інструментами та паливно-мастильними матеріалами, що дозволяє оперативно проводити ремонт техніки. Додатково враховується можливість проведення відновлювальних робіт у польових умовах, що значно скорочує час повернення техніки в стрій.

Тактичні критерії оцінюють можливість проведення евакуації в умовах бойових дій, зокрема під вогневим впливом противника. Важливою є наявність броньованих засобів для евакуації, що дозволяє працювати безпосередньо в зоні бою. Оцінюється також гнучкість маршрутів евакуації, яка залежить від наявності безпечних шляхів, можливості використання альтернативних маршрутів у разі їхнього блокування або мінної загрози. Важливим чинником є використання безпілотних літальних апаратів (БПЛА) для розвідки маршрутів та моніторингу стану техніки, що дозволяє мінімізувати ризики втрат особового складу та матеріальних ресурсів.

Для якісного аналізу та оцінювання спроможностей підсистеми евакуації застосовуються кілька основних методів. Одним із ключових є аналіз бойових дій, під час якого оцінюється кількість успішно евакуйованої техніки, середній час реагування евакуаційних груп та труднощі, що виникають у процесі евакуації. Оперативний аналіз дозволяє виявити слабкі місця системи та запропонувати шляхи її вдосконалення.

Ще одним методом є математичне моделювання процесів евакуації, яке дозволяє прогнозувати ефективність підрозділів у різних бойових ситуаціях. Використання імітаційного моделювання допомагає визначити оптимальні маршрути евакуації, необхідну кількість техніки та особового складу, що дозволяє мінімізувати ризики втрат та підвищити ефективність роботи евакуаційних груп.

Важливу роль у процесі оцінювання відіграють тактичні навчання, що дозволяють перевірити готовність особового складу до виконання завдань з евакуації в реальних умовах. Під час навчань відпрацьовуються дії евакуаційних груп у різних сценаріях, оцінюється взаємодія між підрозділами, швидкість ухвалення рішень та рівень злагодженості дій. Також важливим є використання сучасних цифрових технологій для моніторингу та контролю процесу евакуації, що дозволяє оперативно коригувати дії та забезпечувати безпеку особового складу.

Оцінювання підсистеми евакуації виявляє ряд проблем, які потребують вирішення для підвищення ефективності системи. Однією з ключових проблем є недостатня кількість спеціалізованої евакуаційної техніки, що ускладнює швидке виведення пошкоджених бойових машин із зони бою. Вирішенням може стати модернізація та закупівля сучасних БРЕМ, евакуаційних тягачів і мобільних ремонтних комплексів.

Ще однією проблемою є дефіцит кваліфікованого персоналу, який здатний ефективно виконувати завдання евакуації в складних умовах. Для вирішення цього питання необхідно запровадити систему регулярних навчань, що включають практичні відпрацювання евакуації техніки під вогневим впливом.

Також суттєвим викликом є відсутність автоматизованих систем управління евакуаційними процесами, що призводить до затримок у координації підрозділів. Вирішенням цієї проблеми може стати впровадження цифрових логістичних платформ, GPS-моніторингу евакуаційних колон та інтеграція цих систем у загальне управління військами.

Оцінювання спроможностей підсистеми евакуації озброєння та військової техніки є важливим елементом забезпечення боєздатності мотопіхотної бригади. Використання комплексного підходу, що включає аналіз організаційних,

технічних і тактичних аспектів, дозволяє визначити основні проблеми та шляхи їх вирішення. Впровадження сучасних методів оцінювання та оптимізація евакуаційних процесів сприятимуть підвищенню ефективності підсистеми евакуації, що в свою чергу забезпечить збереження військової техніки та підвищить обороноздатність Збройних Сил України.

УДК 623.1/.7
Луговський І.С., кандидат військових наук, доцент, доцент кафедри управління логістикою Національної академії Національної гвардії України, полковник;
Федорчук І.М., начальник фінансового відділення військової частини 3036 НГУ, підполковник

ОБҐРУНТУВАННЯ НЕОБХІДНОСТІ ОЦІНЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПІДСИСТЕМИ ЕВАКУАЦІЇ ОЗБРОЄННЯ ТА ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ БРИГАДИ ОПЕРАТИВНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ ПІД ЧАС ВЕДЕННЯ БОЙОВИХ ДІЙ

У сучасних умовах серед питань забезпечення необхідного рівня відновлення озброєння та військової техніки важливе місце належить питанням раціонального використання сил та засобів ремонтно-відновлювальних органів у системі логістичного забезпечення, підвищення ефективності роботи за рахунок скорочення витрат часу на переміщення майстерень, їх розгортання та згортання, оптимальне планування їх роботи тощо. Все це можливе лише завдяки коректній і правильній оцінці ефективності функціонування відновлення озброєння та військової техніки як складової системи логістичного забезпечення бригади оперативного призначення НГУ.

Поточний бойовий досвід відновлення озброєння та військової техніки показує пріоритетність завдань у впровадженні нових, найбільш дієвих, організаційно-технічних рішень та підходів до евакуації, ремонту та відновлення озброєння та військової техніки з урахуванням реальних умов, удосконалення структури, складу та потенціалу ремонтно-відновлювальних органів, у тому числі рухомої складової системи відновлення озброєння та військової техніки. Необхідно зауважити, що основними критеріями оснащення військових ремонтних органів за цих умов мають бути: максимальна кількість ушкодженого озброєння та військової техніки, за наявності можливостей, має бути відновлено безпосередньо в зоні воєнного конфлікту, виконання бойових дій, операції; мінімальна кількість ушкодженого озброєння та військової техніки, що потребує

евакуації до ремонтних органів за місцями постійної дислокації або ж до ремонтних підприємств. Саме тому питання організації та відновлення озброєння та військової техніки свідчать про зростання актуальності дослідження підходів та методики оцінювання ефективності евакуації пошкодженого озброєння та військової техніки, його відновлення або ж ремонту. Ці питання досліджувалися певним колом фахівців. Так В. Дачковський, О. Сампір та Ю. Горбачова у роботі [1] обґрунтували методичний підхід до оцінювання економічної ефективності ремонту озброєння та військової техніки, який враховує два окремих напрямки: фінансово-економічні витрати на ремонт озброєння та військової техніки у стаціонарних умовах та у рухомих ремонтно-відновлювальних військових частинах, де зменшення фінансово-економічних витрат залежить від зменшення витрат на матеріально-технічне забезпечення та за рахунок підвищення якості ремонту. В іншій роботі [2] В. Дачковський та М. Стрельбіцький обґрунтували математичну модель оцінювання ефективності функціонування системи відновлення озброєння та військової техніки та забезпечення матеріально-технічними засобами за величиною ймовірності виконання комплексу робіт, що виконуються за певний час, для чого використано напівмарківську модель функціонування підсистеми оновлення озброєння та військової техніки та забезпечення матеріально-технічними засобами. М. Шишанов, А. Гуляєв, М. Шевцов у роботі [3], застосовуючи комплексний підхід, запропонували використовувати метод моделювання. Даний підхід передбачає побудову математичної моделі системи забезпечення боєздатності парку озброєння та військової техніки угрупування військ. Запропонована модель розроблена з урахуванням усієї можливої сукупності зовнішніх чинників, що властиві для воєнного часу, зокрема чинників, які обумовлюють завдання пошкоджень озброєнню та військовій техніці та різке зростання потреб у боєприпасах запасних інструментах і приладів. Окремої уваги заслуговує робота В. Дачковського та В. Коцюруби [4], де у методиці оцінювання ефективності функціонування системи відновлення зосереджено увагу на отриманні відомостей про надійність відновлення озброєння та військової техніки за номенклатурою у кожній ланці структури системи відновлення, кількості відновлених зразків озброєння та військової техніки на кожному рівні ієрархії, кількості неохоплених ремонтно-відновлювальними роботами зразків озброєння та військової техніки у кожній ланці, кількості працездатних зразків озброєння та військової техніки на кожну добу бойових дій (операцій). Ці методики зосереджені, в основному, на оцінюванні ефективності відновлення в цілому, а питання евакуації охоплені лише фрагментарно, тому питання оцінювання ефективності евакуації озброєння та військової техніки

бригади оперативного призначення НГУ потребують окремого глибокого наукового дослідження з урахуванням досвіду ведення бойових дій бригадами такого типи та певних особливостей. Зокрема, необхідно враховувати ступінь використання наявних зразків озброєння, у тому числі високоточної зброї, новітніх боєприпасів, авіаційних засобів ураження та ударних безпілотних літальних апаратів, наявність лінії прямого зіткнення з ворогом, високою ймовірністю раптового нападу противника з різних напрямків, дій диверсійно-розвідувальних груп противника тощо.

УДК 355.41
Луговський І.С. кандидат військових наук, доцент, доцент кафедри управління логістикою, полковник; **Дмитрук З.В.,** заступник начальника озброєння логістики військової частини А0284, майор

ЗАВДАННЯ З АВТОМАТИЗАЦІЇ ОСНОВНИХ ПРОЦЕСІВ ЛОГІСТИКИ НА РІЗНИХ РІВНЯХ УПРАВЛІННЯ

У сучасних умовах ведення бойових дій та забезпечення обороноздатності держави ефективна логістика є одним із ключових чинників успіху. Військова логістика включає управління ресурсами, транспортування, зберігання та розподіл матеріальних засобів, що є критично важливим для підтримки бойового потенціалу військ. Автоматизація логістичних процесів у військовій сфері дозволяє підвищити оперативність, точність та ефективність управління ресурсами, що особливо важливо в умовах обмеженості часу та високого рівня невизначеності.

Мета дослідження:

Розробити підходи та методи автоматизації основних логістичних процесів у військовій сфері на різних рівнях управління (операційному, тактичному, стратегічному), що дозволять оптимізувати управління ресурсами, підвищити оперативність прийняття рішень та забезпечити ефективне використання матеріальних засобів у військових операціях.

Основні завдання дослідження:

- Проаналізувати сучасні підходи до автоматизації логістичних процесів у військовій сфері.
- Вивчити особливості логістики на різних рівнях управління (операційному, тактичному, стратегічному) у військових умовах.

- Визначити ключові процеси військової логістики, які потребують автоматизації.
- Розробити модель автоматизації логістичних процесів з урахуванням специфіки військових операцій.
- Запропонувати інструменти та технології для впровадження автоматизації (наприклад, системи управління логістикою, IoT, штучний інтелект, геоінформаційні системи).
- Оцінити ефективність запропонованих рішень на прикладі військових підрозділів або операцій.

Об’єкт дослідження:

Процеси військової логістики на різних рівнях управління в умовах сучасних бойових дій.

Предмет дослідження:

Методи та інструменти автоматизації логістичних процесів у військовій сфері, спрямовані на підвищення ефективності управління ресурсами.

Наукова новизна:

- Узагальнення підходів до автоматизації військової логістики з урахуванням рівнів управління.
- Розробка комплексної моделі автоматизації, яка інтегрує операційні, тактичні та стратегічні аспекти військової логістики.
- Впровадження сучасних технологій для оптимізації логістичних процесів у військових умовах.

Практичне значення:

Результати дослідження можуть бути використані для впровадження автоматизованих систем управління логістикою у військових підрозділах, що дозволить підвищити ефективність управління ресурсами, знизити час реагування на зміни в оперативній обстановці та забезпечити успішне виконання бойових завдань.

Основні етапи дослідження:

- Аналіз літературних джерел та практичного досвіду автоматизації військової логістики.
- Дослідження основних логістичних процесів у військовій сфері та їх класифікація за рівнями управління.
- Розробка моделі автоматизації логістичних процесів з урахуванням специфіки військових операцій.
- Вибір та обґрунтування інструментів автоматизації для військової логістики.

- Тестування запропонованих рішень на прикладі військових підрозділів або операцій.

Узагальнення результатів та формулювання висновків.

Очікувані результати:

- Розробка рекомендацій щодо автоматизації логістичних процесів у військовій сфері.
- Створення моделі, яка може бути адаптована для різних видів військових операцій.
- Підвищення ефективності управління ресурсами за рахунок впровадження сучасних технологій.

Автоматизація логістичних процесів у військовій сфері є критично важливою для забезпечення оперативності, точності та ефективності управління ресурсами в умовах сучасних бойових дій. Впровадження інноваційних технологій дозволяє не лише оптимізувати витрати, але й забезпечити швидке реагування на зміни в оперативній обстановці, що є ключовим фактором успіху у військових операціях.

Автоматизація логістичних процесів є необхідним кроком до підвищення ефективності управління на всіх рівнях. Вона дозволяє мінімізувати людський фактор, знизити витрати та підвищити швидкість виконання логістичних операцій. Незважаючи на виклики, впровадження сучасних цифрових технологій у логістику є неминучим та перспективним напрямком розвитку.

Важливим аспектом є інтеграція цих технологій на всіх рівнях управління (операційному, тактичному, стратегічному), що забезпечує цілісність та узгодженість логістичних процесів. Наприклад, на операційному рівні автоматизація дозволяє швидко координувати переміщення ресурсів, на тактичному — оптимізувати маршрути постачання, а на стратегічному — планувати довгострокові ресурсні потоки.

Крім того, автоматизація військової логістики сприяє зменшенню людського фактору, що є критичним у умовах високого рівня стресу та невизначеності. Вона також дозволяє забезпечити прозорість ланцюгів поставок, що є важливим для запобігання корупції та неефективного використання ресурсів.

Таким чином, автоматизація військової логістики не лише підвищує ефективність управління ресурсами, але й стає стратегічним інструментом для забезпечення переваги на полі бою. Впровадження сучасних технологій у цій галузі є необхідним кроком для підвищення обороноздатності держави у сучасних умовах.

УДК 355.41
Лубенець М.С., начальник відділу моніторингу та реагування 2 територіального управління внутрішнього аудиту Міністерства оборони України, полковник

ОБҐРУНТУВАННЯ УДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДИКИ ОРГАНІЗАЦІЇ ЕЛЕКТРОННИХ ЗАКУПІВЕЛЬ У ЗБРОЙНИХ СИЛАХ УКРАЇНИ

Для забезпечення ефективної роботи Збройних Сил України здійснюється процес закупівлі товарів, робіт і послуг. Враховуючи, що чисельність Збройних Сил України зросла приблизно до 1 000 000 осіб, питання забезпечення їх відповідним озброєнням, військовою технікою та майном є життєво необхідним не лише для окремих військовослужбовців чи підрозділів, а й для держави в цілому. Адже потужна, забезпечена всім необхідним армія є єдиною гарантією виживання держави в умовах агресивного сусіда з імперськими амбіціями.

Війна в Україні чітко продемонструвала необхідність негайного та комплексного реформування системи оборонних закупівель. Існуючі проблеми, такі як неефективність, непрозорість та корупція, стали серйозною загрозою обороноздатності країни.

В умовах воєнного стану Збройні Сили України потребують значних ресурсів для підтримання бойової готовності та ефективного виконання завдань. Одним із основних аспектів забезпечення Збройних Сил України є організація закупівель.

Удосконалення організації закупівель для потреб Збройних Сил України в умовах воєнного стану є важливим завданням, яке має поєднати мінімізацію можливих ризиків та своєчасне забезпечення Збройних Сил України необхідними ресурсами для виконання поставлених завдань.

Аналіз сучасного стану системи закупівель в Україні дає можливість зробити висновок, що система закупівель для потреб ЗСУ під час війни стикається з низкою проблем та викликів, які потребують негайного вирішення. Корупційні ризики, недостатня ефективність контролю, бюрократичні перешкоди та інші проблеми знижують ефективність закупівельного процесу. Для підвищення ефективності та прозорості системи необхідно впроваджувати сучасні технології, посилювати контроль і аудит, зменшувати бюрократичні бар'єри та забезпечувати належну підготовку кадрів. Це допоможе забезпечити обороноздатність країни та ефективне використання державних ресурсів

Важливим кроком Стратегії реформування системи публічних закупівель стала професіоналізація сфери закупівель, зокрема з 2022 року суб’єктами, котрі

відповідають за організацію та проведення процедур стали уповноважені особи у сфері публічних (оборонних) закупівель.

Тож, уповноважена особа представляє собою службову (посадову) чи іншу особу, яка є працівником замовника і визначена відповідальною за організацію та проведення процедур закупівлі на підставі власного розпорядчого рішення замовника або трудового договору.

Збільшення кількості замовників залучених до процесу закупівлі товарів, робіт і послуг також призводить до збільшення потреби кваліфікованого особового складу. А швидкоплинність законодавства (до постанови Кабінету Міністрів України № 1178 від 12.10.2022 було внесені 25 змін, а до постанови Кабінету Міністрів України № 1275 від 11.11.2022 – 10 змін, а її попередника постанову Кабінету Міністрів України № 169 від 28.02.2022 редагували 10 разів) породжує нестабільність вимог до процедур та їх виконавців.

УДК 355.415

Ляшенко В.А., кандидат технічних наук, старший дослідник, начальник науково-дослідної лабораторії Державного науково-дослідного інституту випробувань і сертифікації озброєння та військової техніки, Черкаси, полковник; **Мішок А.А.,** старший науковий співробітник Державного науково-дослідного інституту випробувань і сертифікації озброєння та військової техніки з випробувань, Черкаси, підполковник; **Ільчишин В.В.,** молодший науковий співробітник Державного науково-дослідного інституту випробувань і сертифікації озброєння та військової техніки з випробувань, Черкаси, капітан.

АНАЛІЗ ЧИННИКІВ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА ПОКАЗНИКИ ЖИВУЧОСТІ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЛОГІСТИЧНИМ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯМ

Однією з ключових вимог до системи логістичного забезпечення є можливість виконувати весь комплекс завдань із логістичного забезпечення угруповань військ (сил) у мирний та воєнний час і здійснювати швидку перебудову (адаптацію) відповідно до змін обстановки.

Одною зі складових стійкого і надійного функціонування системи логістичного забезпечення в умовах бойових дій є живучість. Питання оцінки живучості військових об’єктів займає важливе місце під час застосування сил та засобів в бою і операції. Це пояснюється тим, що успіх бойових дій досягається головним чином шляхом ураження військових об’єктів до яких відносяться:

особовий склад, пункти управління, бойова і транспортна техніка, запаси матеріальних засобів та інші об’єкти логістики.

Проведені раніше дослідження досвіду операції Об’єднаних сил (ООС) (антитерористичної операції (АТО)) показали, що в умовах підготовки та проведення логістичного забезпечення оперативно-тактичного угруповання військ (ОТУВ) ефективність заходів цього виду забезпечення буде істотно залежати від живучості. В сучасний час особовий склад, техніка підрозділів та частин логістичного забезпечення мають значно більш низький рівень захищеності чим війська, що забезпечуються. Як показав аналіз живучості елементів існуючої системи логістичного забезпечення, при застосуванні існуючих табельних засобів маскування, імовірність їх виявлення через 10-14 годин складає 0,8-0,9, що забезпечує їх живучість лише на 50-60%.

Аналіз оперативної побудови ОТУВ, можливого складу оборонного чи наступального угруповання противника та його можливостей з виділення диверсійно-розвідувальних груп (ДРГ), загонів, тактичних повітряних десантів і т. ін., показує, що з їх загальної кількості яка засилається в тил наших військ, до 25% будуть діяти на глибину до 10 км, до 25% - від 10 до 60 км, решта на глибину до 200 км і більше. Ймовірність впливу противника на підрозділи та частини логістичного забезпечення в сучасних операціях може скласти 0,7-0,9.

Такий стан призводить до низки причин та недоліків, що впливають на рівень захисту та живучості системи логістичного забезпечення, основними з яких є:

швидкі темпи розвитку та створення сучасних ракетних та артилерійських засобів ураження та підвищення ефективності дій ДРГ;

недостатній рівень показників живучості підрозділів та частин логістичного забезпечення ЗС України;

відсутність досконало розроблених практичних рекомендацій щодо визначення і організації заходів захисту підрозділів та частин логістичного забезпечення ЗС України від сучасних засобів вогневого ураження;

відсутність частин та підрозділів, які б виконували завдання щодо всебічного захисту, охорони і оборони об’єктів логістичного забезпечення.

Таким чином**,** проведення аналізу чинників, що впливають на показники живучості системи логістичного забезпечення в умовах ведення бойових дій за досвідом проведення ООС (АТО) та локальних війн і збройних конфліктів, а також проведення аналізу математичних складових зазначених показників надасть змогу визначити напрямки нейтралізації їх негативного впливу.

УДК 623.4.01
Ломов А.О., викладач кафедри тактики Сил підтримки НАСВ (м. Львів), майор; **Кирильчук В.Ю.**, доцент кафедри тактики Сил підтримки НАСВ (м. Львів), полковник; **Задорожний Д.М.** викладач кафедри тактики Сил підтримки НАСВ (м. Львів), майо.

ПРОБЛЕМАТИКА ЗАСТОУВАНЯНЯ БЕЗПІЛОТНИХ КОМПЛЕКСІВ НАЗЕМНОГО ТИПУ

Застосування безпілотних комплексів наземного типу за досвідом війни росії проти України значно підвищило ефективність виконання завдань інженерної підтримки бойових дій в умовах активного застосування противником різних засобів вогневого ураження. Так наявність вищезазначених засобів надало можливість влаштовувати мінно-вибухові загородженя перед переднім краєм оборони та в тилу противника, руйнувати об'єкти на шляхах руху противника в безпосередній близькості з ним, транспортування інженерних боєприпасів та будівельних матеріалів до позицій, які знаходяться під активним вогневим ураженням противника.

Оскільки інтеграція безпілотних наземних комплексів у ведення бойових – новий виток у розвитку системі озброєння та військової техніки, вона перебуває на етапі активного розвитку і наявні (розроблені) моделі (комплекси) мають рядом технічних проблем, які потребують швидкого вирішення, для більш ефективного їх застосування на полі бою.

Основною проблемою вищезазначених комплексів є недосконаліть автономності. Сучасні наземні роботизовані комплекси мають обмежені можливості для автономного прийняття рішення і непередбачуваних умов, що у свою чергу ставить дороговартністний комплекс в залежність від якості підготовки оператора, його особистих професійних та морально-ділових якостей. Також до цієї категорії відноситься і проблеми або взагалі відсутність адаптації до мінливого середовища, включаючи складний рельєф, зміни погодних умов та несподівані перешкоди. У разі виходу з ладу одного з елементів комплексу відсутній підрозділ, який би міг швидко та якісно провести роботи по їх ремонту і відновлення.

Іншою проблемною категорією можна назвати обмежене застосування різних сенсорних систем. Так застосування сенсорів, які необхідні лише для виконання окремого завдання обмежує наземний роботизований комплекс і оператора у розпізнавані цілей або аналізі складної ситуації. Застосування неякісних сенсорів, з метою здешевлення виробу, впливає на роботу окремих елементів

(камери, LIDAR, тощо) як правило приводить до неможливості тривалої експлуатації комплексу.

Ще одною комплексною проблемою – низький рівень протидії засобам радіоелектронної боротьби. На даний час підрозділи рф активно оснащуються засобами радіоелектронної боротьби, тому рівень застосування наземних роботизованих комплексів значно знижується.

Обмеження енергетичної автономності на даний час також одна з найактуальніших проблем, оскільки від якості батареї, яка встановлена на роботизований наземний комплекс напряму залежить виконання завдання в цілому. Також великою проблемою залишається відсутність ефективних методів зарядки чи живлення комплексів під час виконання завдання.

Врахування вищезазначених проблем наддасть можливість українським розробникам розробити ефективну модель роботизованого наземного комплексу, яка б була максимально адаптована до умов ведення бойових дій сьогодення.

УДК 355.415

Лузанов О.О., слухач 833 навчальної групи оперативного факультету Національної академії Національної гвардії України, майор; **Мудрик В.Г.,** заступник начальника кафедри управління логістикою, Національна академія Національної гвардії України, к. т. н., доцент, полковник;

РОБОТА ПОСАДОВИХ ОСІБ ЛОГІСТИКИ ОКРЕМОЇ МЕХАНІЗОВАНОЇ БРИГАДИ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ ПО ПЛАНУВАННЮ І ОРГАНІЗАЦІЇ ПІДВЕЗЕННЯ ТА ЕВАКУАЦІЇ

Планування логістичного забезпечення – це комплекс заходів щодо визначення потреб військової частини в озброєння, військової та спеціальної техніки (ОВСТ) та матеріально-технічних засобів (МтЗ) та порядку її забезпечення, необхідного складу підрозділів логістичного забезпечення, їх розподілу за напрямками дій та завданнями підрозділів, організації управління та взаємодії.

Основними принципами планування логістичного забезпечення є:

– сувора відповідність планування логістичного забезпечення умовам його здійснення, завданням, формам і способам застосування підрозділів військової частини та можливостям щодо їх забезпечення;

– централізація управління плануванням в поєднанні з самостійністю органу

управління у виборі способів виконання заходів планування;

– безперервність, циклічність та етапність планування логістичного забезпечення;

– відповідність мети і завдань застосування підрозділів логістики загальній меті ведення бою (бойових дій);

– наукова обґрунтованість ефективності прогнозів і Плану логістичного забезпечення у ході застосування підрозділів логістики;

– відповідність визначених завдань військової частини (підрозділам), можливостям підрозділів логістики.

Безпосередня реалізація завдань з планування логістичного забезпечення покладається на S-4.

Планування застосування підрозділів евакуації та підвезення включає комплекс заходів щодо: визначення необхідного складу підрозділів евакуації та підвезення та ресурсів для забезпечення виконання бойових завдань, послідовності, термінів їх створення, розподілу за зонами (районами) та завданнями підрозділів, розподілу за межами логістичного забезпечення; визначення порядку управління, взаємодії; розроблення необхідних документів з управління логістичним забезпеченням.

Під час оцінювання можливостей та умов евакуації та підвезення ОВСТ вивчається:

– наявність, стан і можливості евакуаційних засобів, засобів підвезення;

– імовірні потреби в евакуації, підвезення ОВСТ і надлишкового озброєння;

– імовірні райони і рубежі перебування ОВСТ, що потребують евакуації (ремонту).

На основі аналізу начальник логістики визначає:

– завдання евакуаційних засобів;

– шляхи підвезення та евакуації;

– райони передавання ремонтно-евакуаційного фонду;

– порядок евакуації ОВСТ і надлишкового озброєння;

Крім того, проводиться розподіл штатних і доданих евакуаційних засобів по елементах бойового порядку, час і місця їхнього розташування (розміщення) і розгортання, порядок переміщення.

УДК 623.4

Маліновський Н.О., старший викладач кафедри інженерної техніки факультету Сил підтримки Національної академії сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, підполковник

ОБҐРУНТУВАННЯ ШЛЯХІВ УДОСКОНАЛЕННЯ ІСНУЮЧОЇ СИСТЕМИ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ ГУСЕНИЧНОЇ ТЕХНІКИ В ЗБРОЙНИХ СИЛАХ УКРАЇНИ

Сучасні умови ведення бойових дій та зростаючі вимоги до оперативності, надійності і тривалості використання гусеничної техніки у Збройних Силах України обумовлюють необхідність підвищення ефективності системи її технічного обслуговування (ТО). Недоліки у чинній системі ТО, зокрема пов'язані із застарілими підходами до діагностики та ремонту, недостатнім використанням цифрових технологій і дефіцитом ресурсів, знижують боєготовність підрозділів.

Аналіз сучасного стану системи ТО має ряд недоліків. До них слід віднести нерегулярність проведення діагностики та ТО в польових умовах, застаріле технічне обладнання для діагностики та обслуговування, низька оперативність доставки запасних частин, а в окремих випадках їхня відсутність, недостатній рівень підготовки персоналу для виконання складних ремонтних робіт.

Ведення бойових дій має ряд факторів впливу на систему ТО. До цих факторів слід віднести збільшення навантаження та неукомплектованість особовим складом ремонтних підрозділів, ускладнення логістики та дефіцит запасних частин, зростання частоти відмов техніки через інтенсивну експлуатацію.

Шляхи удосконалення системи ТО:

впровадження сучасних діагностичних засобів (використання портативних систем діагностики для виявлення несправностей у польових умовах);

створення мобільних ремонтних підрозділів (розгортання технічно оснащених мобільних майстерень, що забезпечують ремонт техніки безпосередньо у зоні бойових дій);

оптимізація логістики;

підвищення рівня підготовки персоналу (організація навчальних центрів для підготовки фахівців із технічного обслуговування з акцентом на сучасні методи діагностики та ремонту);

цифровізація процесів технічного обслуговування;

міжнародна співпраця (запозичення передового досвіду країн-партнерів у сфері технічного обслуговування військової техніки, адаптація стандартів

НАТО).

Удосконалення системи технічного обслуговування гусеничної техніки є ключовим фактором для підвищення ефективності використання військової техніки в ЗСУ. Реалізація запропонованих заходів дозволить забезпечити високу боєздатність техніки навіть у складних умовах бойових дій.

УДК 623.4:629.3.027

Манзяк М.О., ад'юнкт штатний науково-організаційного відділу Національної академії сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, підполковник; **Грубель М.Г.**, доктор технічних наук, професор, начальник кафедри автомобілів та автомобільного господарства Національної академії сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, полковник; **Андрієнко А.М.**, кандидат технічних наук, старший науковий співробітник, професор кафедри автомобілів та автомобільного господарства Національної академії сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, полковник

НАПРЯМИ УДОСКОНАЛЕННЯ КОНСТРУКЦІЙ ПІДВІСОК ЗРАЗКІВ КОЛІСНОЇ ВІЙСЬКОВОЇ АВТОМОБІЛЬНОЇ ТЕХНІКИ

Дослідженнями встановлено, що середні експлуатаційні швидкості руху зразків колісної військової автомобільної техніки (ВАТ) при здійсненні логістичних перевезень не перевищують 50% їх тягово-швидкісних можливостей. У першу чергу, зростання цих швидкостей обмежується дорожніми умовами та якістю підвісок. Одним зі шляхів поліпшення експлуатаційних властивостей машин цього класу є розроблення й створення конструкцій підвісок, що забезпечують високу плавність ходу, безпеку, прохідність, ергономічні властивості тощо.

Аналіз конструкцій зразків колісної ВАТ показує, що ваговий коефіцієнт використання автомобіля, який визначається відношенням корисного навантаження до власної ваги, безперервно збільшується. Прагнення до мінімізації власної ваги з одночасним забезпеченням максимальної комфортності призводить до того, що підвіски зі сталевими ресорами, пружинами тощо вже не завжди здатні забезпечувати: максимальну плавність ходу при відсутності значних взаємних зсувів підресорених і непідресорених частин автомобіля; мінімальний просвіт між кузовом (шасі) й осями; сталість висоти кузова при навантажувально-розвантажувальних роботах або рівня підлоги при зміні навантаження.

Виходячи із зазначеного вище, необхідно створювати й впроваджувати у виробництво автотранспортних засобів автоматизовані підвіски. При лінійній характеристиці підвіски, найбільш перспективними з точки зору можливості автоматичного регулювання є підвіски з пневматичними пружними елементами (ПЕ), яким властива ціла низка переваг: ПЕ мають більшу енергоємність в основному робочому діапазоні і при великих прогинах, а значить, забезпечують зниження амплітуди коливань та спрощують регулювання; легкість автоматичного регулювання жорсткості й динамічного ходу підвіски, що дозволяє отримати велику плавність ходу і поліпшити інші експлуатаційні якості; при однакових розмірах ПЕ підвіска дозволяє мати високий ступінь уніфікації для автомобілів різної вантажності зі значною різницею у величині підресорених мас; пневматичні ПЕ мають надзвичайно високу довговічність, недосяжну для сталевих ПЕ.

Поряд із цим, незважаючи на явні переваги підвісок із пневматичними ПЕ та їх можливостей щодо підвищення експлуатаційних швидкостей при застосуванні зразків колісної ВАТ у ході ведення бойових дій, на відміну від підвісок із металевими ПЕ, залишаються вкрай вразливими до впливу куль та осколків. Одним зі шляхів усунення цього недоліку є встановлення додаткового захисту пневматичних ПЕ. Таке рішення не в повній мірі забезпечує рухомість зразка колісної ВАТ внаслідок вогневого впливу, оскільки всі елементи пневматичної підвіски захистити неможливо. Значно ефективнішим інженерним рішенням є створення та впровадження на зразки ВАТ комбінованих ресорно-пневматичних підвісок. Таке рішення дозволить до переваг ресорної підвіски додати переваги пневматичної, а також зменшити вразливість підвіски та забезпечити рухомість зразка при пошкодженні та виході з ладу елементів пневмопідвіски.

УДК 623.746

Мартинюк І.М., к.біол.н., начальник НДЛ тренажерних та імітаційних засобів Сил підтримки, підполковник; **Ликов В.В.,** старший науковий співробітник НДЛ тренажерних та імітаційних засобів Сил підтримки, підполковник; **Ємельянов О.В,** Ph.D, провідний науковий співробітник НДЛ тренажерних та імітаційних засобів Сил підтримки, підполковник; **Погребняк Т.Д.,** молодший науковий співробітник тренажерних та імітаційних засобів Сил підтримки, працівник ЗС України; **Шматов Є.М.,** викладач ЗВО кафедри інженерної техніки факультету Сил підтримки, працівник ЗС України

ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ БЕЗПІЛОТНИХ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ У ВІЙНІ ПРОТИ УКРАЇНИ

Безпілотні літальні апарати (БпЛА) відіграють значну та особливу роль у сучасних війнах та збройних конфліктах, включаючи повномасштабне вторгнення та на жаль довготривалу війну рф проти України. Використання БпЛА значно змінило характер ведення бойових дій цієї затяжної війни. Вони стали ключовим інструментом у руках обох учасників сторін протистояння, що продовжує впливати на динаміку та інтенсивний розвиток військових дій.

БпЛА набули широкого застосування для збору розвідувальної інформації, моніторингу територій і спостереження за переміщеннями сил противника, виявлення вогневих позицій, інфраструктури ворога, фортифікаційних споруд. Вони забезпечують оперативні дані в реальному часі, що дозволяє швидко реагувати на зміну обставин на полі бою. БпЛА дозволяють отримувати точні геопросторові дані та оперативну інформацію, що сприяє кращому плануванню військових операцій та допомагає у прийнятті ефективних тактичних рішень. Дрони дозволяють швидко коригувати вогонь, підвищуючи точність та ефективність ударів, зменшуючи витрати на боєприпаси та знижуючи ризики для цивільного населення. Оснащення та використання боєприпасів БпЛА завдають високоточних ударів по військових об'єктах, транспортних засобах (озброєнню), складах боєприпасів, особовому складу противника, що дозволяє мінімізувати супутні втрати.

Набувають важливого розвитку та ефективного застосування так звані логістичні БпЛА (наземні автономні безпілотні вантажні платформи), наприклад, логістично-бойова платформа “Миротворець”, платформа Ironclad логістичної версії Camel, дрони THeMIS від Milrem Robotics, логістична платформа “Рись”, чеська Trail-Blaze, гусенична логістична платформа “Воля-Е”, які можуть забезпечити швидке та безпечне постачання в зони активних бойових дій (у важкодоступні райони) боєприпасів, амуніції, продовольства, медикаментів, здійснення евакуації поранених або доставляння їх до польових госпіталів. Вони можуть виконувати специфічні завдання, зокрема, транспортування води, палива, або навіть відповідного технічного обладнання. Такі платформи здатні проводити розвідувальні та інженерні бойові завдання, зокрема, мінування та використання у якості камікадзе. У першому варіанті дрони непомітно скидають протитанкові міни (мінні шлагбауми) на маршрутах ворожої бронетехніки, у другому – наближуються або під’їжджають під днище та детонують. Безпілотники такого типу, на відміну від автотранспорту, мають менший силует та менш помітні для засобів спостереження. Вони не мають на

своєму борту основного і найдорожчого ресурсу війни – людини. Завдяки використанню безпілотних технологій знижується ризик для особового складу при виконанні різних завдань, в тому числі і логістичних.

Загалом, триваюча війна в Україні підтверджує, що БпЛА стало одним із ключових видів застосування сучасного озброєння, демонструючи значний вплив на хід виконання бойових завдань, підкреслюючи оперативність і гнучкість логістичної підтримки, максимальне зниження ризиків небезпек для особового складу, підвищення ефективності і автономності військових підрозділів та адаптації до змін обстановки на полі бою. Фактично вершиться революція у сфері застосування БпЛА, що формує нову епоху війн (конфліктів)

УДК 355.6

Мільшин С.І., старший викладач кафедри безпілотних систем, НАДПСУ, підполковник; **Басараб О.К.,** кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри безпілотних систем, НАДПСУ, полковник; **Винту А.О.,** викладач кафедри безпілотних систем, НАДПСУ, підполковник

ЛОГІСТИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ В УМОВАХ БОЙОВИХ ДІЙ З ВИКОРИСТАННЯМ БЕЗПІЛОТНИХ АВІАЦІЙНИХ СИСТЕМ

Логістичне забезпечення в умовах бойових дій відіграє одне із вирішальних значень для успішного виконання завдань підрозділами сил оборони України. Але, нажаль, інколи доставити в зону бойових дій зброю, боєприпаси, провізію та інше матеріально-технічне майно досить проблематично. Захоплення противником ключових доріг, постійні обстріли, робота безпілотної авіації ускладнює, а інколи, навіть, унеможливлює рух авіаційної та автомобільної техніки. Виникають затримки з поставкою, що в умах війни може мати катастрофічні наслідки. Одним з варіантів вирішення даної проблематики є використання безпілотних авіаційних систем (далі – БАС) в якості засобів логістичного забезпечення.

Доставка військових вантажів з використанням БАС має ряд переваг:

безпечність, так як відбувається без участі людини, якій не потрібно безпосередньо знаходитись в зоні проведення бойових дій;

мобільність, так як безпілотне повітряне судно може здійснювати рух по прямій траєкторії, а отже і відстань доставки набагато менша, ніж, наприклад, у наземної техніки;

економія витрат, адже БАС коштує набагато менше, ніж бронеавтомобіль чи, наприклад, пілотована авіаційна техніка. Також, зменшення витрат на паливо, обслуговування транспортних засобів та робочу силу, оскільки БАС вимагають менше обслуговування та можуть працювати автономно;

доступність, адже БАС можуть доставляти військові вантажі до віддалених та важкодоступних місць.

Але поряд з перевагами, є і проблемні питання в застосуванні БАС, такі як:

«метеозалежність» БАС – складні погодні умови, оскільки дощ, сильний вітер, підвищена вологість унеможливлюють використання безпілотної авіації;

застосування противником засобів радіоелектронної боротьби знижує точність доставки, а інколи взагалі приводить до втрати як безпілотного повітряного судна, так і вантажу.

Питанням логістичного забезпечення з використанням БАС в інших країнах світу почали перейматися вже досить давно. Вантажні безпілотні повітряні судна почали використовувати під час гуманітарних місій для доставки продуктів і медикаментів у зоні стихійних лих, наприклад, в Африці вони допомагають боротися з малярією доставляючи ліки.

Завдяки військовій підтримці уряду Великобританії БАС Malloy Aeronautics T150, які є на озброєнні в сил оборони України активно застосовуються в зоні ведення бойових дій з 2023 року. Дані БАС можуть нести на собі до 65 кілограм корисного навантаження на відстань до 70 кілометрів. Отже, вантажні безпілотні повітряні судна відіграють величезну роль для логістичного забезпечення наших військ в зоні ведення бойових дій. Тому, даний напрям необхідно і надалі розвивати з метою підтримання живучості наших військ та успішного виконання завдань.

Відповідно, напрямками подальших досліджень є: методи застосування БАС для логістичного забезпечення сил оборони України в зоні ведення бойових дій; методика відбору таких БАС для комплектування підрозділів сил оборони України; програма дослідної експлуатації БАС для логістичного забезпечення сил оборони України з подальшим формуванням рекомендацій їх застосування.

УДК 355.62:623.43

Міщенко В.С., старший викладач кафедри тактики Сил підтримки НАСВ (м. Львів), підполковник**; Данилов Д.Д.,** викладач кафедри тактики Сил підтримки НАСВ (м. Львів), працівник ЗСУ

ОСНОВНІ ПРОБЛЕМИ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ ІНЖЕНЕРНОЇ ТЕХНІКИ В ЗБРОЙНИХ СИЛАХ УКРАЇНИ ТА ШЛЯХИ ЇХ ВИРІШЕННЯ

Досвід російсько-української війни змінює погляди як керівництва України, так і багатьох країн світу на ведення бойових дій у сучасних умовах. Так, однією з особливостей цієї війни стало широке застосування підрозділами Збройних Сил України (ЗСУ) великого спектру різноманітних зразків військової техніки як вітчизняного, так і закордонного виробництва. Це пов'язано з тим, що підрозділи ЗСУ продовжують використовувати часто застарілі зразки військової техніки вітчизняного виробництва, але при цьому в підрозділи інтенсивно постачаються сучасні зразки військової техніки країн-членів НАТО, а також надходить велика кількість військової та цивільної техніки від волонтерських організацій.

Такі умови створюють величезні проблеми в органах логістичного забезпечення ЗСУ, які пов'язані як з постачанням матеріально-технічних засобів для використання, обслуговування та ремонту таких зразків техніки, так і з потребою у організації їх якісного обслуговування та ремонту в польових умовах. Існуючі на озброєнні ремонтних підрозділів ЗСУ засоби технічного обслуговування та ремонту (ТО та Р) на сьогоднішній день є застарілими, наявне обладнання, інструменти та приладдя не забезпечують організацію відновлення в польових умовах сучасних зразків військової техніки та техніки з волонтерських організацій. Крім того, через великий термін експлуатації вітчизняних засобів ТО та Р вони мають незадовільних технічний стан і не в змозі забезпечити виконання навіть тих робіт, для яких вони першочергово призначені.

В цих умовах досить часто підрозділи ЗСУ забезпечуються засобами ТО та ремонту від волонтерських організацій, однак це призводить до розширення номенклатури засобів ТО та Р, складнощів у їх забезпеченні запасними частинами, додатковим інструментом і приладдям.

Всі зазначені проблемні питання можливо вирішити шляхом прийняття на озброєння підрозділів ЗСУ вітчизняних засобів ТО та Р, обладнання яких буде уніфіковано для різних родів та видів військ, виготовляється вітчизняними підприємствами або підприємствами країн-партнерів, включає сучасні зразки приладів та обладнання для відновлення військової техніки в польових умовах, а також оснащені інструментом для ТО та Р техніки за стандартами країн, які надають різні зразки озброєння. Тому дослідження, спрямовані на обґрунтування складу та основних можливостей засобів технічного обслуговування інженерної техніки в польових умовах є актуальними.

УДК.355.41
Морозов І.Є., кандидат військових наук, старший дослідник, начальник докторантури та ад'юнктури, Національна академії Національної гвардії України, полковник; **Манжура С.А.,** доктор філософії, начальник науково-дослідної лабораторії будівництва та оперативного застосування Національної гвардії України науково-дослідного центру службово-бойової діяльності Національної гвардії України, Національна академії Національної гвардії України, полковник; **Лущенко О.В.,** заступник начальника західного територіального управління Національної гвардії України з тилу - начальник тилу, Західне ОТУ Національної гвардії України, полковник

ОРГАНІЗАЦІЯ ТИЛОВОЇ РОЗВІДКИ ПІД ЧАС УЧАСТІ УГРУПУВАННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ У ЛІКВІДАЦІЇ НАСЛІДКІВ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ

Події останніх років на Україні зробили її вразливою до диверсій (терактів) на потенційно небезпечних об'єктах (ПНО) критичної інфраструктури. Як приклад, підрив російською армією Каховської ГЕС, що призвів до масштабних збитків на десятки мільярдів доларів.

З іншого боку тенденція зростання техногенного навантаження на ПНО, в том числі і внаслідок аварійних відключень енергії (в результаті постійних обстрілів), дає підстави вважати ймовірність катастроф на зазначених об'єктах достатньо високою. Цілком очевидно, що готовність складових сил безпеки і оборони України до дій в умовах техногенної катастрофи набуває особливої актуальності.

У відповідності до законодавства нашої держави Національна гвардія України (НГУ) не тільки охороняє ядерні установки, а й бере участь у ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій (НС) на цих об'єктах, підтриманні або відновленні правопорядку в районах катастроф. Крім того, створення у найкоротші терміни угрупування сил і засобів НГУ у декілька тисяч осіб, які будуть діяти у відриві від пунктів постійної дислокації протягом тривалого часу, щодобово використовуючи бронетранспортери, автомобільну та спеціальну техніку, авіацію на значній території, як правило, у взаємодії з іншими суб'єктами сектора безпеки і оборони України, стане запорукою нормалізації обстановки у будь якому кризовому регіоні.

Зрозуміло, що в зазначених умовах дії угруповання НГУ повинні бути всебічно забезпечені, зокрема у сфері тилового забезпечення, як невід'ємної частини логістики.

Аналіз процесів, які відбуваються у логістичних підсистемах дозволив висвітлити низку проблемних ситуацій, серед яких: існуюче навантаження на систему логістичного забезпечення (в наслідок ведення бойових дій), що може стати причиною недостатності у можливостях сил і засобів логістики для повноцінного задоволення потреб угруповання у заходах матеріального забезпечення (тилової розвідки); існуюча потреба органів управління логістикою у напрямі детального уявлення про організацію заходів, які плануються до проведення у районах НС в тому числі з організації тилової розвідки; організація проведення тилової розвідки не регламентована сучасними керівними документами НГУ і методичною літературою, що сприяло б розумінню способів, прийомів, оперативно-тилових нормативів в умовах надзвичайного стану.

Отже, в практиці логістичного забезпечення НГУ виникає необхідність у детальному дослідженні особливостей організації та ведення тилової розвідки під час участі угрупування НГУ у ліквідації наслідків НС.

УДК 629.3

Мудрик В.Г., кандидат технічних наук, доцент, заступник начальника кафедри управління логістикою, полковник; **Сидор І.І.,** слухач 833-Б навчальної групи оперативного факультету, майор.

МЕТОДИКА ТЕХНІЧНОГО ДІАГНОСТУВАННЯ ЗРАЗКІВ ВІЙСЬКОВОЇ АВТОМОБІЛЬНОЇ ТЕХНІКИ

В сучасних умовах ведення бойових дій та зі збільшенням кількості новітніх зразків автомобільної техніки, що прибуває в підрозділи Національної гвардії України та підрозділи Збройних Сил України, з'явилась гостра потреба в більш якісному і своєчасному їх технічному діагностуванні, а в результаті підвищенні ефективності технічного обслуговування і ремонту.

Причинами зниження боєготовності військової автомобільної техніки залишаються, потреба у кваліфікованому персоналі та відсутності сучасних електронних систем діагностування, для забезпечення техніки вимогам оперативності, надійності та живучості.

Аналіз досліджень діагностування техніки показує, що з'явилась потреба в розробці універсальної методики технічного діагностування, яка б дозволяла

діагностувати зразки військової автомобільної техніки радянського виробництва та іноземного походження.

Досвід бойових дій показує, що під час виконання завдань відбувається інтенсивна експлуатація автомобільної техніки, в результаті якої відбувається підвищений знос систем автомобільної техніки, що в свою чергу збільшує частоту її відмов.

Шляхи удосконалення системи технічного діагностування військової автомобільної техніки:

розробка нових методик діагностування систем автомобільної техніки; (залежить від технічних можливостей діагностичного обладнання);

впровадження у процес діагностування сучасного пересувного та стаціонарного обладнання (спеціалізованих та універсальних автомобільних сканерів, адаптерів, мотор-тестерів);

підвищення рівня навченості фахівців ремонтних підрозділів та водійського складу (проведення курсів підготовки в навчальних центрах з використанням сучасного діагностичного обладнання).

Самостійне впровадження новітніх діагностувальних технологій має тільки локальний ефект і не відповідає реальним потребам Національної гвардії України та Збройних Сил України. Тому наукові дослідження щодо пошуку шляхів удосконалення технічного діагностування зразків військової автомобільної техніки та розроблення на їхній основі узагальнених методик є актуальним науковим завданням.

Удосконалення існуючих методик технічного діагностування військової автомобільної техніки є ключовим фактором в підтриманні техніки в справному та боєздатному стані.

УДК.355.41

Мудрик В.Г., заступник начальника кафедри управління логістикою Національна академія Національної гвардії України, кандидат військових наук, доцент, полковник; **Яцюк І.О.,** слухач 853-А навчальної групи оперативного факультету, Національна академія Національної гвардії України, майор

ОБГРУНТУВАННЯ ЧИННИКІВ, ЯКІ ВПЛИВАЮТЬ НА ТИЛОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БРИГАДИ ПРИ ОБОРОНІ ВОДНОЇ ПЕРЕШКОДИ

В період виконання бойових (спеціальних) завдань посадові особи тилу військової частини (з’єднання) Національної гвардії України зобов’язані

забезпечити належним чином всі без виключення підрозділи усіма необхідними матеріально-технічними засобами. Роль і значення тилового забезпечення у сучасних умовах виконання бойових (спеціальних) завдань безупинно зростає, а задачі ускладнюються. Аналіз тактичних дій військ під час відсічі збройної агресії російської федерації проти України свідчіть про те, що значна роль в операціях (бойових діях) угруповань сил оборони належить частинам (підрозділам) та тимчасово створеним формуванням, які мають на озброєнні важку бронетехніку (танки, БМП, БТР, САУ тощо), що дозволяє наносити потужне вогневе ураження противнику та завдавати йому максимальних втрат. Від повного і своєчасного забезпечення підрозділів частини (з'єднання) Національної гвардії України значною мірою залежить результат виконання бойових (спеціальних) завдань, тому можу визначити наступні чинники, які впливають на тилове забезпечення під час ведення оборонного бою:

1.Природні умови та особливості водної перешкоди:

Наявність або відсутність переправ через водні перешкоди (річки, озера, канали тощо) значно впливає на забезпечення бригади. Погіршення умов переправи може ускладнити логістику і доставку матеріально-технічних ресурсів.

Врахування сезонних змін (наприклад, підвищення рівня води або замерзання води) може вплинути на ефективність забезпечення та транспортних маршрутів.

2.Можливість використання спеціальної техніки та транспортних засобів:

Наявність або відсутність спеціалізованої техніки для подолання водних перешкод, наприклад, понтонів, плаваючих мостів чи амфібій, значно визначає можливості тилового забезпечення.

Для ефективної організації тилового забезпечення важливим є врахування типу місцевості та наявність транспортних засобів для транспортування боєприпасів, пального та медичних засобів.

3.Забезпечення особового складу продовольством, медикаментами та боєприпасами:

Проблеми з доставкою продовольства та боєприпасів на оборонних позиціях можуть виникати через відсутність чи обмежену кількість переправ.

Організація постійного і надійного каналу доставки необхідних матеріалів є одним з головних завдань тилового забезпечення.

4.Вплив повітряної, морської та артилерійської підтримки на тилове забезпечення:

Дії противника (удари авіації, артилерії чи ракетні обстріли) можуть серйозно вплинути на процес постачання. У випадку руйнування транспортних

шляхів і складів матеріально-технічного забезпечення зростає необхідність у швидкому ремонті й організації альтернативних шляхів постачання.

У разі застосування мін або інших засобів, що блокують логістичні маршрути, забезпечення стає значно складнішим.

5.Комунікація та управління тиловим забезпеченням:

Налагодження надійних каналів зв'язку для оперативного управління тиловим забезпеченням є критично важливим під час оборони водної перешкоди.

Система управління тилом повинна бути здатною швидко реагувати на зміни в ситуації, враховуючи всі зовнішні і внутрішні фактори, що впливають на оборону.

6.Психологічний і моральний стан особового складу:

Забезпечення комфортних умов для особового складу, зокрема постачання необхідних ресурсів (їжа, вода, медикаменти), прямо впливає на його моральний дух і бойову ефективність.

Оборона водної перешкоди може бути психологічно важким завданням, тому організація тилового забезпечення повинна включати не лише матеріальні аспекти, а й психологічну підтримку.

7.Резерви та стратегічні запаси:

Врахування наявності стратегічних запасів у разі затримки постачання або знищення основних логістичних шляхів допомагає підтримувати обороноздатність бригади.

Створення резервних складів і ліній постачання є важливим елементом для успішної оборони.

Отже, вищезазначені чинники взаємопов'язані між собою та повинні бути враховані при плануванні тилового забезпечення для забезпечення ефективної оборони бригадою водної перешкоди.

УДК.355.41

Мудрик В.Г., к.тех.н, доцент, заступник начальника кафедри управління логістикою Національної академії Національної гвардії України, полковник;
Дикий Ю.Г., слухач 853б навчальної групи оперативного факультету, Національна академія Національної гвардії України, майор

УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВІЙСЬК (СИЛ) ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ ПІД ЧАС ШИРОКОМАСШТАБНОЇ ЗБРОЙНОЇ АГРЕСІЇ

Під час широкомасштабної збройної агресії, яку здійснює російська федерація проти України, особливе значення набуває здатність Збройних Сил України забезпечувати стабільне та ефективне функціонування всіх компонентів військового потенціалу. Це включає матеріально-технічне забезпечення, логістику, медичне забезпечення та інтеграцію новітніх технологій. Для підвищення боєздатності армії необхідно постійно вдосконалювати систему забезпечення військ, адаптуючи її до умов, що швидко змінюються в умовах гібридної війни.

Логістичне забезпечення та постачання ресурсів

Одним із ключових аспектів забезпечення військ є ефективна логістика, що включає постачання боєприпасів, паливно-мастильних матеріалів, продовольства, медикаментів, технічних засобів і спорядження. В умовах широкомасштабної агресії важливо не тільки налагодити постачання в оперативні терміни, але й забезпечити безперервність ланцюгів поставок.

Виклики логістики:

- Часті зміни фронтових ліній, загроза ворожих обстрілів та диверсійних атак на шляхи постачання вимагають високої мобільності та гнучкості логістичних маршрутів.
- Перерозподіл сил і засобів між різними фронтовими зонами з мінімальними витратами часу і ресурсів.

Рішення:

- Використання новітніх технологій для моніторингу та управління ланцюгами постачання, таких як безпілотники, роботизовані транспортні засоби та програмні додатки для відстеження стану запасів.
- Створення замаскованих запасів стратегічно важливих ресурсів у тилових зонах, що дозволяє підтримувати бойову готовність навіть в умовах інтенсивних обстрілів, якщо один з каналів постачання буде перекритий.

Інтеграція новітніх технологій в систему забезпечення

Удосконалення системи забезпечення ЗСУ шляхом впровадження інноваційних технологій дозволяє значно покращити боєздатність військ та ефективність їхнього функціонування в умовах постійно змінюваної бойової обстановки.

Рішення по інтеграції сучасних технологій:

- Вдосконалення систем управління ресурсами, включаючи автоматизацію обліку запасів і забезпечення фронту у реальному часі.
- Впровадження технології блокчейн для забезпечення прозорості і безпеки ланцюгів постачання, що важливо для запобігання корупції, а також для

відстеження кожного етапу переміщення ресурсів — від постачальника до безпосереднього отримувача в зоні бойових дій.

Підготовка та кваліфікація персоналу

Ефективність системи забезпечення військ значною мірою залежить від професіоналізму персоналу, який відповідає за організацію постачання, управління ресурсами та технічне обслуговування. Ураховуючи постійну загрозу атак та зміну умов на полі бою, підготовка персоналу має бути орієнтована на швидку адаптацію до нових викликів.

Покращення професійної підготовки:

- Навчання логістів та медичних працівників в умовах польових тренувань з імітацією бойових дій для підвищення їх здатності діяти в кризових ситуаціях.
- Проведення регулярних тренувань з використання новітніх технологій (дрони, роботизовані системи, програмне забезпечення).

Підтримка міжнародних партнерів

В умовах війни важливу роль відіграє підтримка з боку міжнародних партнерів, які постачають Україні необхідні ресурси, зброю, боєприпаси та гуманітарну допомогу. Однак, щоб ця допомога була ефективно використана, необхідно інтегрувати поставки в єдину систему забезпечення ЗСУ.

Ефективна координація з міжнародними партнерами:

- Створення спільних логістичних хабів для координації поставок та оперативного транспортування вантажів.
- Встановлення прозорих механізмів моніторингу та звітності, що дозволяють відстежувати використання ресурсів та уникати втрат через зловживання.

УДК.355.41

Мудрик В.Г., доцент заступник начальника кафедри управління та логістики Національна академія Національної гвардії України, полковник;
Александроає Д.І., слухач 853-Б навчальної групи оперативного факультету, Національна академія Національної гвардії України, майор

ФОРМУВАННЯ ЧИННИКІВ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА ПОКАЗНИКИ ЖИВУЧОСТІ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЛОГІСТИЧНИМ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯМ ВІЙСЬК (СИЛ) В ОПЕРАЦІЯХ (БОЙОВИХ ДІЯХ)

Система живучості системи логістичного забезпечення в умовах ведення бойових дій стає все більш актуальною проблемою. Це пов’язано з тим що успіх бойових досягається головним чином шляхом ураження військових об’єктів, до яких належать: особовий склад, пункти управління, бойова і транспортна техніка, запаси матеріальних засобів та інші об’єкти логістики.

У складі ЗС України досить велика кількості об’єктів логістичного забезпечення, рівень живучості яких не відповідає рівню розвитку і можливостям сучасних засобів ураження противника. Формування чинників пов’язані з вірогідністю ураження об’єктів логістики та чинників, що безпосередньо впливають на рівень живучості логістичного об'єкта. Показники живучості системи управління логістики суттєво впливають на нейтралізацію приведених чинників які мають заходи зі створення хибних об’єктів.

Розосередження та віддалення один від одного об’єктів логістичного забезпечення підвищить живучість, що виключає можливість поразки одним боєприпасам більше одного об’єкту чи його елементу. Визначена невідповідність між рівнем розвитку сучасних засобів ураження і рівнем живучості об’єктів логістичного забезпечення. Водночас на практиці створюється тенденція щодо підвищення ролі важливості об’єктів логістики в забезпеченні загальної динаміки функціонування військ (сил), які є першочерговими цілями для вогневого ураження ракетами та артилерією противника та БПЛА. Ці недоліки свідчать про те, що в раніше виконаних дослідженнях вплив живучості об’єктів логістики на ефективність логістичного забезпечення не достатньо розглядався в теорії. Тому далі у дослідженнях необхідно проаналізувати наявні наукові підходи щодо оцінювання живучості системи логістичного забезпечення в умовах ведення бойових дій з метою визначення шляхів їх удосконалення.

В умовах воєнного стану забезпечення безпеки населення є ключовим завданням держави. У свою чергу для виконання цього завдання важливу роль грають підрозділи військової логістики, головною метою яких є забезпечення Збройних Сил України матеріальними, технічними, медичними та іншими ресурсами. Методологічною базою дослідження послужили праці вітчизняних науковців, які розкривають сутність та функції системи логістичного забезпечення в Україні.

Система логістичного забезпечення є важливою умовою її ефективного розвитку. Для покращення логістичних послуг в процесі забезпечення військ матеріальними, технічними та іншими ресурсами в умовах бойових дій необхідно прийняти ряд заходів, які спрямовані на: посилення регулювання та

боротьбу с корупцією у військової логістиці, зміцнення зв'язку з дружніми країнами щодо надання фінансової та матеріальної допомоги, пошук альтернативних логістичних шляхів для виконання поставлених завдань, оптимізації наявних транспортно-інфраструктурних ресурсів для скорочення часу та витрат. Залучення приватного сектору(волонтерів) для допомоги військовим підрозділам.

Необхідно спрямувати на розробку методичного забезпечення щодо розрахунків та оптимізації витрати на проведення логістичних операцій. Це дозволить зменшити витрати бюджету на забезпечення підрозділів з військового забезпечення. Нові види озброєння, бойової техніки, способи ведення бойових дій висували свої вимоги до системи логістичного забезпечення, змушували виробляти більш сучасні форми системи логістичного забезпечення і способів забезпечення. Крім того, визначена невідповідність між рівнем розвитку сучасних засобів ураження і рівнем живучості об'єктів логістичного забезпечення. В той же час на практиці утворюється тенденція щодо підвищення ролі важливості об'єктів логістики в забезпеченні загальної динаміки функціонування військ (сил), які є першочерговими цілями для вогневого ураження ракетами та артилерією противника та його диверсійно-розвідувальними групами.

УДК.355.41

Мудрик В.Г., заступник начальника кафедри управління логістикою, Національна академія Національної гвардії України, к. т. н., доцент, полковник;
Харченко С.Г., слухач 253 навчальної групи оперативного факультету, Національна академія Національної гвардії України, підполковник.

ВИЗНАЧЕННЯ РАЦІОНАЛЬНИХ ШЛЯХІВ ДЛЯ ПРОЄКТУВАННЯ ТА ВИГОТОВЛЕННЯ БОЄПРИПАСІВ ДЛЯ ЕФЕКТИВНОЇ БОРОТЬБИ З БПЛА

Одним з головних завдань державної політики у сфері оборони є підтримання у боєздатному стані військових частин та підрозділів Сил оборони України, оснащення їх сучасними зразками, комплексами, системами озброєння, військової і спеціальної техніки.

У сучасних війнах і збройних конфліктах суттєво зростає роль безпілотних авіаційних комплексів (БпАК). Зокрема, досвід отриманий в ході відсічі і стримування збройної агресії російської федерації проти України, свідчить про інтенсивне використання БпАК з метою виконання широкого кола завдань як Силами оборони України так і противником.

На початковому етапі завдання застосування БпАК зводилися до ведення повітряної розвідки. Із набуттям досвіду застосування таких комплексів, розширювався і перелік задач, розв'язання яких доцільно покласти на БпАК.

У військових формуваннях України, як і в арміях іноземних держав, ведуться інтенсивні роботи щодо прийняття на озброєння різних типів БпАК, які розглядаються вищим військовим керівництвом у якості одного з найважливіших засобів підвищення бойових можливостей військ і розширення переліку бойових завдань на якісно новому рівні.

Досвід участі провідних країн світу в сучасних збройних конфліктах свідчить про зростаючу роль БпАК під час вирішення бойових завдань із знищення техніки, об'єктів та живої сили противника. Перебіг бойових дій проти російського агресора вказує на потребу в застосуванні на полі бою безпілотних літальних апаратів (БпЛА) не лише для збирання розвідувальних даних та корегування вогню артилерії, а й для проведення високоточного вогневого ураження стаціонарних і рухомих об'єктів та живої сили противника.

Можливість застосування БпЛА в будь-який час доби та висока точність влучання дозволяють ефективно здійснювати ураження поодиноких наземних цілей, в тому числі таких, що розміщені в урбанізованій місцевості та поблизу об'єктів критичної інфраструктури. Зокрема, такими цілями можуть бути елементи системи управління військами (апаратні зв'язку тощо); технічні засоби розвідки противника та їх елементи; засоби радіоелектронної боротьби; склади (місця зберігання) пально-мастильних матеріалів, боєприпасів та засобів ураження; скупчення живої сили противника на відкритій місцевості та в укриттях. При цьому з'являється спроможність мінімізувати пошкодження об'єктів, що знаходяться в безпосередній близькості від об'єктів ураження.

Забезпечення підрозділів Сил оборони України здійснюється:

вітчизняними БпЛА, за рахунок оцінювання вже розроблених вітчизняних зразків, ініціювання розроблення нових зразків з перспективою їх закупівлі та прийняття на озброєння (допуску до експлуатації), розроблення (перегляд) оперативно-тактичних вимог до безпілотних систем;

закордонними БпЛА, за рахунок закупівлі існуючих іноземних зразків та налагодження ліцензованого їх виробництва вітчизняними підприємствами.

Наразі, урядом внесено зміни до Постанови Кабінету міністрів України від 21 липня 2023 року № 763. Цими змінами передбачено ряд спрощень у процесі виготовлення та постачання боєприпасів для українських виробників.

Спрощений порядок виробництва боєприпасів для безпілотних систем, запроваджений урядовим експериментом у липні 2023 року, поширився і на виробництво всіх інших типів боєприпасів.

Безумовною перевагою БпЛА над військовою авіацією є менша вартість та швидша підготовка екіпажів. Крім того, Україна має непогану технологічну авіаційну базу, результатом чого стала розробка цілої низки вітчизняних БпЛА.

Мінстратегпром зараз продовжує контрактувати замовлення на боєприпаси до БпЛА у державних та приватних виробників, які здатні виробляти різноманітнішу номенклатуру боєприпасів. Але не менш важливо, щоб постійно відбувалася розробка нових та покращення характеристик вже наявних зразків боєприпасів, чим займається Міноборони.

Налагодження виробництва та постачання БК для БпЛА – крок, який означає розуміння важливості зменшення залежності від західної підтримки. Це перспективна, середньострокова задача.

УДК 355.623.4

Мовчан О.М., кандидат технічних наук, старший науковий співробітник, начальник науково-дослідного центру підтримки, логістичного забезпечення та радіоелектронної боротьби Центрального науково-дослідного інституту Збройних Сил України, полковник; **Ткаченко В.А.,** кандидат військових наук, начальник науково-дослідного управління логістичного забезпечення військ (сил) Центрального науково-дослідного інституту Збройних Сил України, полковник; **Тимків О.А.,** кандидат військових наук, начальник науково-дослідного відділу – заступник начальника науково-дослідного управління логістичного забезпечення військ (сил) Центрального науково-дослідного інституту Збройних Сил України, полковник; **Ткаченко Н.І.,** молодший науковий співробітник Центру воєнно-стратегічних досліджень Національного університету оборони України, лейтенант

МОЖЛИВІ НАПРЯМИ УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ ЛОГІСТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СКЛАДОВИХ СЕКТОРУ БЕЗПЕКИ І ОБОРОНИ УКРАЇНИ З УРАХУВАННЯМ ДОСВІДУ ЗБРОЙНОЇ АГРЕСІЇ рф ПРОТИ УКРАЇНИ

Проведений аналіз досвіду збройної агресії рф проти України свідчить, що ризики військової логістики за умов мирного часу, в основному, співпадають із ризиками, притаманними економіці країни в цілому та окремим її напрямам. Вони викликані природньою нестабільністю економічного середовища, можливими змінами економічного законодавства. За умов воєнного стану рівень ризиків в ході планування та функціонування системами логістичного забезпечення суттєво зростає.

На перше місце за рівнями можливих негативних наслідків виходять суто воєнні ризики, пов'язані із цілеспрямованим вогневим впливом ворога на системи логістичного постачання та логістичні вузли.

Водночас вимоги до логістичного забезпечення зростають, оскільки у процесі бойових дій витрачається та втрачається величезна кількість ресурсів усіх видів, а їх своєчасне поповнення є обов'язковою умовою збереження боєздатності та підтримання боєготовності підрозділів.

Виходячи з зазначеного вище основними напрямами удосконалення системи логістичного забезпечення складових сектору безпеки і оборони України з урахуванням досвіду збройної агресії рф проти України на думку авторів можуть бути наступні:

- використання цифрових технологій (Індустрія 4.0, Робототехніка, Інтернет речей, Штучний інтелект, Логістика 4.0, Блокчейн, 5-G та ін.), що дозволить підвищити ефективність, точність та оперативність логістичних процесів;
- удосконалення системи управління логістичним забезпеченням шляхом впровадження систем управління запасами матеріально-технічними засобами, що дозволяють визначати конкретну кількість та вид запасів матеріально-технічних засобів, вести облік руху цих засобів та автоматизувати процеси замовлення та постачання (наприклад, система управління складом – WMS (Warehouse Management System);
- підвищення якості системи автоматизації процесів забезпечення, які дозволяють оптимізувати логістичні процеси, суттєво скорочують час на їх виконання та покращують ефективність;
- використання захищених систем обміну даними, мобільних додатків та платформ, впровадження яких дозволить ефективно взаємодіяти між різними складовими Сил оборони України;
- використання сучасних захищених систем комунікацій та зв'язку, які дозволять покращити зв'язок між різними логістичними підрозділами складових Сил оборони України;

- застосування сучасних та надійних систем кібербезпеки, які дозволять захистити інформацію від несанкціонованого доступу та забезпечить її конфіденційність, своєчасність та цілісність;
- впровадження та використання провідного міжнародного досвіду, а також опанування найкращих практик та методологій (методик, методів та моделей) функціонування систем логістичного забезпечення.

Висновки. Таким чином логістичне забезпечення складових Сил оборони України є динамічним процесом, і використання комплексного підходу для її удосконалення є вкрай необхідним.

УДК 355.415

Мельник Т.В., слухач 253 навчальної групи оперативного факультету Національної академії Національної гвардії України, підполковник;
Мудрик В.Г., заступник начальника кафедри управління логістикою Національної академії Національної гвардії України, к.т.н., доцент, полковник

СПРОМОЖНОСТІ СИСТЕМИ ЛОГІСТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВІЙСЬКОВОЇ ЧАСТИНИ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ ПРИ ВИКОНАННІ ЗАВДАНЬ ЗА ПРИЗНАЧЕННЯМ

Перспективна система логістичного забезпечення Національної гвардії України (НГУ) є багаторівневою логістичною системою з високим рівнем автоматизації та інтеграції з іншими складовими сил оборони України і національною економікою. Перспективна система логістичного забезпечення НГУ повинна будуватися за принципами, на яких будуються аналогічні системи провідних країн НАТО. Основні принципи побудови системи забезпечення, які викладені в доктрині сухопутних військ США із забезпечення – ADP 4-0 «Sustainment» («Забезпечення» введеного в дію в липні 2019 року). В доктрині відмічається, що принципи забезпечення і принципи логістики однакові, а саме: інтеграція; прогнозування; оперативність; простота; економічність; живучість; безперервність; імпровізація.

Спроможності перспективної системи логістичного забезпечення НГУ – кількісні та якісні показники за якими оцінюється здатність органів управління, сил і засобів логістичного забезпечення складових сил оборони виконувати свої завдання. Завданнями перспективної системи логістичного забезпечення є: технічне обслуговування і ремонт; транспортні операції і переміщення; постачання; служби логістичного забезпечення; розподіл.

1. Технічне обслуговування і ремонт – це всі дії, що вживаються для збереження техніки в справному стані або для відновлення її працездатності. Національна гвардія України використовує дворівневу систему обслуговування, що складається з польового обслуговування на тактичному рівні і технічного обслуговування на вищих рівнях.

2. Транспортні операції і переміщення. Принципи транспортних операцій включають в себе централізоване управління і децентралізоване виконання, передову підтримку, плавні і гнучкі переміщення, ефективне використання ресурсів і пропускну здатність, прорість в путі, регульовані переміщення і сумісність.

3. Постачання має важливе значення для підвищення забезпеченості особового складу. Служби постачання надають матеріально-технічні засоби (МтЗ), необхідні для успішного виконання завдань. Класи постачання відповідають класам постачання прийнятих у НАТО.

4. Служби логістичного забезпечення в польових умовах включають організацію польового харчування, банно-пральне забезпечення, очищення води та заходи на випадок надзвичайних ситуацій пов’язаних із загибеллю людей. Ці служби підвищують ефективність підрозділів і успіх завдань, забезпечуючи основні потреби особового складу.

5. Розподіл це операційний процес синхронізації всіх елементів логістичної системи для доставки необхідних МтЗ в потрібне місце в потрібний час в потрібній кількості. Він забезпечує потрібну кількість, визначену службами логістики, у взаємодії командуванням оперативних та інших угрупувань в залежності від отриманих завдань. Він включає в себе також синхронізацію функцій складування, управління запасами, що входить до транспортування, підготовку МтЗ, пакування, та інші послуги.

Показники оцінки можливості системи якісно виконувати зазначені завдання, які визначаються за допомогою об’єктивних методів, таких як імітаційне моделювання, експертні оцінки тощо в свою чергу відображають спроможності перспективної системи логістичного забезпечення НГУ.

УДК 355.6

Нестеренко Р.В., кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри управління логістикою оперативного факультету Національної академії Національної гвардії України, полковник

УПРАВЛІННЯ ТЕХНІЧНИМ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯМ ВІЙСЬКОВИХ ЧАСТИН І ПІДРОЗДІЛІВ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ

Управління технічним забезпеченням військових частин і підрозділів Національної гвардії України (НГУ) є критично важливим для ефективного виконання службово-бойових завдань. Це включає забезпечення підрозділів необхідною технікою, її обслуговування, ремонт та модернізацію.

Велика кількість вітчизняної техніки НГУ є застарілою, експлуатується тривалий період і потребує оновлення або модернізації. Це впливає на ефективність виконання завдань та вимагає розробки нових підходів до технічного забезпечення. Існуючі рухомі засоби відновлення не охоплюють весь необхідний ремонтний фонд техніки. Це пов'язано з перевищеним розходом моторесурсу, частковою невідповідністю та недосконалістю діагностичного та технологічного обладнання. Проблеми в логістичному забезпеченні під час кризових ситуацій виникають через відсутність єдиного підходу до логістики для сил безпеки України, що впливає на оперативність та повноту дій підрозділів.
Потрібне впровадження ряду заходів, а саме:

Розробка та впровадження програм оновлення парку техніки з урахуванням сучасних вимог та стандартів.

Використання сучасних інформаційних систем для планування та контролю логістичного забезпечення, що підвищить ефективність управління ресурсами.

Розробка програм навчання для особового складу, відповідального за технічне забезпечення, з урахуванням сучасних технологій та міжнародного досвіду.

Вивчення та впровадження передових практик технічного забезпечення збройних сил провідних країн світу, зокрема країн-членів НАТО.

Вирішення зазначених проблем та впровадження запропонованих напрямів вдосконалення сприятиме підвищенню ефективності технічного забезпечення НГУ та забезпечить її здатність оперативно реагувати на сучасні виклики.

Також використання Національної військової системи ситуаційної обізнаності, яку використовують Сили безпеки і оборони України «Дельта» може позитивно впливати на якість технічного забезпечення військових частин і підрозділів, зокрема Національної гвардії України, а саме:

Платформа може інтегруватися з системами збору інформації про стан техніки та обладнання.

Можливість відстежувати потреби в ремонті, планувати технічне обслуговування й модернізацію.

Швидке визначення місця розташування ресурсів, техніки та запасів.

Оптимізація маршрутів доставки запасних частин та обладнання.

Прогнозування потреб у матеріалах і витратних ресурсах.

Виявлення проблемних вузлів у технічному забезпеченні через аналіз великих обсягів даних.

Прогнозування відмов техніки та ресурсних обмежень.

Полегшення комунікації між підрозділами технічного забезпечення.

Взаємодія з іншими платформами та інформаційними системами для забезпечення оперативної роботи.

Дані про реальну бойову ситуацію можуть використовуватися для швидшого прийняття рішень щодо ремонту чи заміни техніки.

Контроль за виконанням ремонтних робіт і обслуговування.

Запобігання корупційним схемам у процесах закупівель і забезпечення.

Таким чином, впровадження вищеперерахованих заходів та платформи «Дельта» дозволять оптимізувати управління технічним забезпеченням, знизити втрати через простої техніки та забезпечити краще планування ресурсів.

УДК.355.41

Нестеренко Р.В., кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри управління логістикою оперативного факультету Національної академії Національної гвардії України, полковник; **Пасічняк В.Я.,** слухач 253-В навчальної групи оперативного факультету, Національна академія Національної гвардії України, полковник

ОБҐРУНТУВАННЯ ІСНУЮЧОГО СТАНУ ЗБЕРІГАННЯ ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ ПРОДОВОЛЬЧОЇ СЛУЖБИ НА ОБ'ЄДНАНИХ ЦЕНТРАХ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ ТА ШЛЯХИ ЙОГО УДОСКОНАЛЕННЯ

Актуальність питання: Зберігання технічних засобів на об'єднаних центрах і базах (відділах) зберігання є важливим елементом системи матеріально-технічного забезпечення Збройних Сил України. Центри і бази забезпечують централізоване утримання технічних засобів для продовольчої служби, їхній облік, технічний стан і готовність до використання.

Забезпечення технічними засобами є однією з ключових задач логістичного забезпечення Збройних Сил України, особливо як показала практика в умовах широкомасштабної збройної агресії. Оптимізація зберігання та технічного обслуговування технічних засобів продовольчої служби є важливим напрямком підвищення боєздатності військ.

Розв'язання проблем зберігання технічних засобів продовольчої служби в об'єднаних центрах забезпечення є важливим для забезпечення ефективної роботи продовольчої служби та підвищення загальної боєздатності Збройних Сил України. У контексті сучасних викликів, пов'язаних із війною, модернізація цієї сфери залишається стратегічним пріоритетом.

Стан проблеми:

Існуючі системи зберігання технічних засобів продовольчої служби в об'єднаних центрах забезпечення мають ряд недоліків:

1. Більшість баз і складів зберігання не відповідають сучасним нормативним стандартам, відсутні належно обладнані приміщення для зберігання техніки продовольчої служби, зокрема зі спеціальними умовами температурного та вологісного режиму (зберігання техніки на відкритих майданчиках).
2. Обмеженість фінансових ресурсів для модернізації складів, ремонту техніки та закупівлі новітніх зразків, які відповідають сучасним стандартам і вимогам ЗСУ.
3. Значні витрати на утримання технічних засобів через відсутність чітких алгоритмів щодо трудовитрат, строків оновлення та заміни обладнання.
4. Недостатня кількість кваліфікованого особового складу для регулярного обслуговування технічних засобів, що призводить до її передчасного зношування.
5. Неналежне технічне обслуговування, що призводить до зниження працездатності техніки і збільшення кількості ремонтів (50% техніки потребує поточного ремонту, 35% — середнього, 25% — капітального).
6. Відсутність єдиного підходу до методики розрахунку строків оновлення технічних засобів за технічними критеріями.

Пропозиції щодо удосконалення:

Контрольний огляд: Розробити єдину методику проведення огляду технічних засобів на різних етапах зберігання, включаючи перевірку основних вузлів, герметизації, консервації тощо.

Підготовка до зберігання: Запровадити сучасні методи консервації (герметизація, антикорозійні покриття) та регулярне проведення технічних випробувань.

Застосовувати інноваційні консерваційні матеріали, зокрема антикорозійні мастила, герметики та полімерні плівки з покращеними захисними властивостями.

Для техніки тривалого зберігання запровадити герметизацію з використанням вологопоглинаючих засобів та систем контролю вологості.

Технічне обслуговування: Застосувати регламентні ТО, що враховують кліматичні та експлуатаційні умови.

Оптимізація інфраструктури складів:

Забезпечити наявність сучасних складських приміщень, які відповідають категоріям зберігання (опалювальні, неопалювальні склади, навіси тощо).

Обладнати склади системами клімат-контролю та вентиляції для підтримки оптимальних температурно-вологісних умов.

Удосконалення підготовки персоналу: Проводити регулярні навчання для технічного персоналу, включаючи тренінги з нових методів зберігання та обслуговування технічних засобів. Впровадити систему сертифікації працівників, відповідальних за зберігання техніки.

Оптимізація витрат на зберігання: Розробити алгоритм економічно обґрунтованої заміни деталей і вузлів, які підлягають зносу. Удосконалити порядок списання застарілих технічних засобів, що вже не відповідають стандартам експлуатації.

Випробування: Встановити графік планових випробувань технічних засобів (не рідше одного разу на три роки) для виявлення несправностей.

Інтеграція з міжнародними стандартами: Орієнтуватися на досвід зберігання технічних засобів у країнах НАТО, адаптуючи їхні методи до специфіки Збройних Сил України. Розробити уніфіковані стандарти, які відповідатимуть вимогам сучасного технічного обслуговування.

Підготовка до оперативного використання

Визначену частину технічних засобів зберігати у стані «готовності до негайного використання», що дозволить швидко їх залучити до виконання завдань у польових умовах.

Сформувати резерви для оперативного розгортання польових кухонь, пересувних холодильників і засобів транспортування продовольства.

Очікуваний ефект від впровадження: Підвищення строку зберігання технічних засобів на 15% за рахунок впровадження сучасних методів огляду та ТО. Зниження витрат на утримання техніки за рахунок оптимізації трудовитрат і процесів заміни деталей.

УДК.355.41

Нестеренко Р.В., доцент кафедри управління та логістики Національна академія Національної гвардії України, кандидат економічних наук, доцент, полковник;
Біланин А.М., слухач 253-В навчальної групи оперативного факультету, Національна академія Національної гвардії України, підполковник

ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ РЕЧОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ В ЗБРОЙНИХ СИЛАХ УКРАЇНИ ПІД ЧАС ВИКОНАННЯ ЗАВДАНЬ З ВІДСІЧІ ЗБОЙНОЇ АГРЕСІЇ ТА ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО ЙОГО ВДОСКОНАЛЕННЯ

В період виконання бойових завдань з відсічі збройної агресії, посадові особи логістики військових частин Збройних Сил України зобов'язані забезпечити належним чином всі без виключення підрозділи та особовий склад усіма необхідними матеріально-технічними засобами, визначеними наказами Міністра оборони України та іншими нормативно-правовими документами.

Не є виключенням задоволення потреб військовослужбовців в обмундируванні, взутті, натільній і теплій білизні, теплих і постільних речах, спорядженні, спеціальному одязі, предметах індивідуального захисту та лазне-пральному обслуговуванні, що сприяють успішному веденню військами (силами) бойових дій. Ефективність виконання бойових завдань напряму залежить від повноти та своєчасності надання особовому складу необхідних матеріальних засобів та послуг за напрямком речового забезпечення.

У контексті сучасних викликів, пов'язаних із збройною агресією рф, модернізація цієї сфери залишається пріоритетним стратегічним напрямком.

Однак, під час виконання завдань в умовах інтенсивних бойових дій, існують значні недоліки в системі речового забезпечення, зокрема:

1. Недостатня кількість кваліфікованого особового складу, який спроможний виконувати заходи щодо речового забезпечення під час ведення підрозділами та особовим складом бойових дій.
2. Несвоєчасне постачання речового майна у зони активних бойових дій;
3. Обмежені можливості складів для зберігання речового майна в районах ведення бойових дій;
4. Відсутність єдиної цифрової системи обліку потреб в речовому майні особовим складом та його розподілу;
5. Низька якість окремих зразків обмундирування, які не відповідають стандартам сучасного поля бою.

Для вирішення зазначених проблем є такі напрями вдосконалення системи речового забезпечення:

1. Впровадження цифрової системи обліку речового майна. Створення єдиної інформаційної платформи для моніторингу потреб підрозділів та особового складу у режимі реального часу дозволить уникнути затримок у постачанні та оптимізувати розподіл речового майна.

2. Модернізація складів для зберігання речового майна. Оснащення складів сучасними системами зберігання та забезпечення їх мобільності дозволить оперативно переміщувати речове майно у райони активних бойових дій для забезпечення останнього споживача.

3. Підвищення стандартів якості. Впровадження системи контролю якості обмундирування та спорядження забезпечить довговічність і функціональність речового майна.

4. Оперативне зберігання. Формування оперативних резервів речового майна для мобільного реагування на нагальні потреби підрозділів у районах ведення активних бойових дій.

5. Партнерська співпраця. Залучення ресурсів від міжнародних партнерів, що сприятиме забезпеченню підрозділів Збройних Сил України наданими зразками речового майна.

6. Залучення фахівців речової служби для навчань. Проводити регулярні навчання для підвищення кваліфікаційної підготовки за напрямком речового забезпечення, включаючи тренінги та практичні заняття. Впровадити систему сертифікації працівників, відповідальних за забезпечення речовим майном.

Ефективне речове забезпечення є ключовим фактором у підтриманні боєздатності особового складу як бойової одиниці та і підрозділів в цілому. Реалізація запропонованих заходів дозволить значно підвищити ефективність виконання завдань Збройними Силами України в умовах протистояння збройній агресії та забезпечити їх надійність в довготривалій перспективі.

УДК.355.41

Нестеренко Р.В., кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри управління логістикою Національна академія Національної гвардії України, полковник; **Королик Р.М.,** слухач 253-В навчальної групи оперативного факультету, Національна академія Національної гвардії України, підполковник

ПОРЯДОК ОРГАНІЗАЦІЇ ТА ПРОВЕДЕННЯ РОБІТ, ПОВ'ЯЗАНИХ ІЗ КОНТРОЛЕМ ЯКОСТІ ПАЛЬНО-МАСТИЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ ТА СПЕЦІАЛЬНИХ РІДИН ПІД ЧАС ЇХ ПРИЙМАННЯ, ЗБЕРІГАННЯ ТА ВИДАЧІ

У сучасних умовах ведення бойових дій якість пально-мастильних матеріалів (ПММ) є важливим фактором, що безпосередньо впливає на технічну готовність озброєння та військової техніки (ОВТ). Високоякісне пальне забезпечує надійну

та безаварійну роботу двигунів, скорочує витрати на обслуговування техніки, підвищує її мобільність та ефективність виконання бойових завдань. Використання неякісних матеріалів призводить до виходу техніки з ладу, збільшує витрати на ремонт та створює загрозу невиконання бойових завдань.

Умови сучасних збройних конфліктів, зокрема ведення бойових дій у важкодоступних районах або в умовах оперативного переміщення військових частин, потребують гнучкої та надійної системи контролю якості ПММ.

Швидкий розвиток озброєння та військової техніки, яка потребує пального з конкретними технічними характеристиками, диктує необхідність постійного оновлення підходів до контролю якості.

Обмежений доступ до стаціонарних лабораторій у польових умовах ускладнює проведення детальних випробувань якості пального.

Тому контроль якості пально-мастильних матеріалів та спеціальних рідин під час їх приймання, зберігання та видачі є актуальним та доречним питанням.

Приймально-здавальні випробування, які призначені для оцінювання відповідності якості ПММ за встановленим переліком показників є одним з основних елементів контролю якості ПММ, який в свою чергу є однією з умов, що визначають надійну та безаварійну експлуатацію ОВТ.

Приймально-здавальному випробуванню підлягають ПММ в місцях дислокації одержувача під час їх приймання безпосередньо залізничними цистернами (вагонами), автомобільним транспортом до зливання і під час відвантаження - до відправлення.

Мета випробування - одержати об’єктивну інформацію про марку і якість ПММ, які прибули до одержувача, чи відповідає ця інформація вказаній у документах відправника (накладній, паспорті якості тощо), а під час відвантаження - впевнитися в тому, що продукт, запланований до відвантаження, саме тієї якості, яка зазначається в журналах реєстрації результатів випробувань ПММ.

Не проведення приймально-здавального випробування ПММ може призвести до ризику видачі некондиційних ПММ або ПММ які перебувають на межі кондиції в автомобільних засобах заправки та транспортування пального (АЗЗТП) та застосування їх на ОВТ (виробах) Збройних Сил України, наслідком якого може бути відмова в роботі ОВТ (виробів) Збройних Сил України.

Разом з тим, існує ряд проблем та викликів які за своєю суттю вплинуть на оцінювання відповідності якості ПММ:

1. Наявність розбіжностей у нормативних документах, що регулюють порядок контролю якості;

2. Обмеженість технічних засобів контролю якості в окремих військових частинах;
3. Недостатня адаптація національних стандартів до міжнародних вимог.

Напрямками усунення зазначених проблем є:

1. Вдосконалення нормативно-правової бази:

Провести аналіз існуючих нормативних документів (Інструкція з контролю якості пально- мастильних матеріалів та спеціальних рідин у Збройних Силах України, затверджена наказом Головнокомандувача ЗСУ від 04.01.2024 №7, Настанови "Польові склади пального" затвердженої наказом Командування Сил логістики Збройних Сил України 21.12.2020 року № 655) з метою усунення розбіжностей та суперечностей.

Розробити єдину методику проведення контролю якості ПММ на різних етапах: приймання, зберігання, видача.

Адаптувати національні стандарти до міжнародних вимог (ISO, ASTM) для покращення точності оцінки фізико-хімічних показників.

2. Розширення технічних можливостей контролю якості:

Оснащення військових частин портативними аналізаторами пального, що дозволяють визначати не лише густину, але й інші ключові показники (гранична температура фільтрованості, фракційний склад тощо).

Модернізація існуючого обладнання для вимірювання густини (ареометри, термометри) з урахуванням міжнародних стандартів.

3. Автоматизація процесів контролю:

Впровадження автоматизованих систем моніторингу якості ПММ на складах і під час транспортування.

Використання цифрових систем для фіксації результатів випробувань та формування звітності у реальному часі.

Розробка програмного забезпечення для аналізу та зберігання даних про якість ПММ.

4. Розробка навчальних програм для особового складу, який відповідає за якість ПММ:

Проведення регулярних курсів і тренінгів для особового складу, який відповідає за якість ПММ.

Підготовка методичних матеріалів для військових частин, у яких немає власних лабораторій, з інструкціями щодо використання польових засобів контролю якості пального.

Підвищення рівня обізнаності особового складу про актуальні стандарти та нові методики оцінки якості.

УДК 355.6
Нестеренко Р.В. кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри управління логістикою оперативного факультету Національної академії Національної гвардії України, полковник; **Лукашенко С.О.,** Начальник служби пально-мастильних матеріалів тилу логістики військової частини А1126, майор

НАПРЯМОК УДОСКОНАЛЕННЯ ЛОГІСТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗАСТОСУВАННЯ УГРУПУВАННЯ ВІЙСЬК (СИЛ) ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ

Для забезпечення ефективного функціонування служб логістики в військових частинах (з'єднаннях) Збройних Сил України в умовах сучасних викликів, необхідно розробити більш детальні та комплексні заходи. Удосконалення системи логістики повинно ґрунтуватися на аналізі існуючих процесів, впровадженні новітніх технологій і підвищенні кваліфікації персоналу, що дозволить значно підвищити оперативність і надійність логістичного забезпечення.

Один із напрямків удосконалення логістичного забезпечення, є оптимізація управління логістичними процесами в створенні централізованих систем управління, що забезпечують оперативний обмін інформацією між різними підрозділами та командуванням. Впровадження автоматизованих систем планування і моніторингу, які дозволяють прогнозувати потреби у ресурсах та своєчасно реагувати на зміни в ситуації. Для покращення забезпечення військ матеріально-технічними ресурсами потрібно звернути увагу на розвиток системи забезпечення постачання боєприпасами, пальним, харчуванням та іншими критичними матеріалами з урахуванням оперативної обстановки та специфіки військових операцій. Розширення мережі мобільних складів та баз, а також розробка гнучких систем доставки матеріально-технічних ресурсів в зону бойових дій.

Інтеграція новітніх технологій в логістичні процеси, на даному етапі розвитку бойових дій включають в себе впровадження безпілотних літальних апаратів (БПЛА) для моніторингу та доставки вантажів, використання супутникових технологій та інших засобів для точного визначення координат, що дозволяє оптимізувати логістичні маршрути.

Велика відповідальність, щодо підготовки особового складу логістичних підрозділів для роботи в умовах бойових дій. Створення спеціалізованих курсів

та тренінгів для роботи з новітнім обладнанням та технологіями в логістичному забезпеченні.

Розробка і впровадження мобільних систем підтримки, здатних забезпечити автономність підрозділів на тривалий час без потреби у великих постачаннях. Вдосконалення мобільності та швидкості доставки ресурсів у зону бойових дій через використання нових транспортних засобів, включаючи вертольоти та інші швидкі транспортні засоби. Створення та підтримка в робочому стані дорожніх мереж, мостів, переправ для забезпечення безперешкодного руху військових вантажів. Розширення можливостей для зберігання та розподілу ресурсів у критичних районах, де немає достатньої інфраструктури.

Дані напрямки допоможуть створити більш ефективну, гнучку та стійку систему логістичного забезпечення, здатну оперативно реагувати на зміни в умовах сучасних бойових дій. Удосконалення логістичних служб Збройних Сил України є критично важливим етапом на шляху до підвищення ефективності та боєздатності військових частин.

УДК 355.6

Нестеренко Р.В. кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри управління логістикою оперативного факультету Національної академії , Національної гвардії України, полковник; **Царук Я.В.,** заступник начальника логістики – начальник тилу логістики військової частини А1435, підполковник

РОЗРОБЛЕННЯ МЕТОДИКИ ВИЗНАЧЕННЯ ПРІОРИТЕТНОСТІ ПРЕДСТАВНИЦТВА ФОРМУВАННЯ СЕКТОРУ БЕЗПЕКИ І ОБОРОНИ ЩОДО КЕРІВНИЦТВА ОРГАНАМИ УПРАВЛІННЯ ЛОГІСТИЧНИМ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯМ ПІД ЧАС СПІЛЬНИХ ДІЙ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ З ІНШИМИ ВІЙСЬКОВИМИ ФОРМУВАННЯМИ І ПРАВООХОРОННИМИ ОРГАНАМИ

Теоретичні основи логістичного забезпечення спільних дій Збройних Сил України з іншими військовими формуваннями та правоохоронними органами ґрунтуються на принципах координації ресурсного забезпечення ефективності постачання оптимізації використання матеріальних і технічних засобів уніфікації стандартів логістичного управління та спільного планування матеріально-технічного забезпечення Збройних Сил України та інших структур. Логістичне забезпечення передбачає системне управління постачанням озброєння та боєприпасів організацію транспортування особового складу й

техніки створення запасів матеріальних ресурсів у визначених районах урахування оперативної обстановки під час здійснення матеріально-технічного постачання використання сучасних інформаційних технологій у сфері логістики забезпечення мобільності та автономності військових підрозділів. Взаємодія Збройних Сил України з іншими військовими формуваннями та правоохоронними органами вимагає розробки спільних стандартів логістичного забезпечення проведення спільних навчань та тренувань для відпрацювання механізмів матеріально-технічної підтримки запровадження єдиних систем обліку та контролю ресурсів організації спільних логістичних хабів для забезпечення оперативної доставки необхідних матеріальних засобів забезпечення міжвідомчої взаємодії та обміну інформацією щодо наявності і переміщення ресурсів розробки механізмів оперативного залучення резервів та екстреного реагування на непередбачувані ситуації впровадження передових технологій у логістичні процеси розширення міжнародної співпраці у сфері військової логістики для покращення матеріально-технічного забезпечення спільних операцій

Теоретичні основи логістичного забезпечення спільних дій Збройних Сил України з іншими військовими формуваннями та правоохоронними органами ґрунтуються на принципах координації ресурсного забезпечення ефективності постачання оптимізації використання матеріальних і технічних засобів уніфікації стандартів логістичного управління та спільного планування матеріально-технічного забезпечення Збройних Сил України та інших структур. Логістичне забезпечення передбачає системне управління постачанням озброєння та боєприпасів організацію транспортування особового складу й техніки створення запасів матеріальних ресурсів у визначених районах урахування оперативної обстановки під час здійснення матеріально-технічного постачання використання сучасних інформаційних технологій у сфері логістики забезпечення мобільності та автономності військових підрозділів. Взаємодія Збройних Сил України з іншими військовими формуваннями та правоохоронними органами вимагає розробки спільних стандартів логістичного забезпечення проведення спільних навчань та тренувань для відпрацювання механізмів матеріально-технічної підтримки запровадження єдиних систем обліку та контролю ресурсів організації спільних логістичних хабів для забезпечення оперативної доставки необхідних матеріальних засобів забезпечення міжвідомчої взаємодії та обміну інформацією щодо наявності і переміщення ресурсів розробки механізмів оперативного залучення резервів та екстреного реагування на непередбачувані ситуації впровадження передових технологій у логістичні процеси розширення міжнародної співпраці у сфері

військової логістики для покращення матеріально-технічного забезпечення спільних операцій

Методика визначення пріоритетності представництва формування сектору безпеки і оборони щодо керівництва органами управління логістичним забезпеченням під час спільних дій Збройних Сил України з іншими військовими формуваннями і правоохоронними органами базується на аналізі рівня відповідальності та функціональних обов'язків кожного учасника процесу оцінці стратегічної важливості кожного елемента логістичного забезпечення визначенні ролі і місця кожного формування в загальній системі управління матеріально-технічним постачанням врахуванні оперативної обстановки та характеру бойових завдань під час розподілу повноважень застосуванні математичних методів аналізу та моделювання для оптимізації логістичних процесів визначенні критеріїв ефективності роботи органів управління логістичним забезпеченням інтеграції сучасних інформаційних систем для моніторингу та контролю ресурсного забезпечення розробці алгоритмів прийняття рішень щодо визначення пріоритетності участі тих чи інших формувань у керівництві логістичними процесами координації дій між різними структурами сектору безпеки і оборони забезпеченні належного рівня взаємодії між усіма учасниками логістичного забезпечення з урахуванням їх компетенцій ресурсного потенціалу та можливостей реагування на кризові ситуації впровадженні механізмів адаптивного управління що дозволяє оперативно змінювати структуру управління логістикою залежно від ситуації на полі бою визначенні зон відповідальності кожного формування з урахуванням їхніх спеціалізацій та функціонального призначення розробці рекомендацій щодо вдосконалення нормативно-правової бази для підвищення ефективності керівництва логістичним забезпеченням під час спільних дій підвищенні рівня підготовки фахівців у сфері військової логістики з метою забезпечення їхньої здатності до ефективного управління матеріально-технічними ресурсами у складних оперативних умовах

Розроблення методики визначення пріоритетності представництва формування сектору безпеки і оборони щодо керівництва органами управління логістичним забезпеченням під час спільних дій Збройних Сил України з іншими військовими формуваннями і правоохоронними органами дозволяє підвищити ефективність координації та розподілу ресурсів оптимізувати управлінські процеси забезпечити оперативність прийняття рішень та раціональне використання матеріально-технічних засобів сприяє підвищенню рівня взаємодії між структурами сектору безпеки і оборони підвищує стійкість логістичної системи в умовах бойових дій та кризових ситуацій спрямована на розробку

єдиних критеріїв визначення ролі і місця кожного формування в системі логістичного забезпечення забезпечує інтеграцію сучасних інформаційних технологій для ефективного моніторингу та контролю ресурсів сприяє створенню адаптивної системи управління здатної оперативно реагувати на зміни оперативної обстановки спрямована на вдосконалення нормативно-правового забезпечення та підвищення рівня підготовки спеціалістів у сфері військової логістики.

УДК.355.41
Нестеренко Р.В., к.е.н., доцент, доцент кафедри управління логістикою, Національна академія Національної гвардії України, полковник;
Великоіваненко М.П., слухач 853-Б навчальної групи оперативного факультету, Національна академія Національної гвардії України, підполковник

УДОСКОНАЛЕННЯ ВЗАЄМОДІЇ ОРГАНІВ УПРАВЛІННЯ ЛОГІСТИЧНИМ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯМ ФОРМУВАНЬ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ З ІНШИМ СКЛАДОВИМИ СЕКТОРУ БЕЗПЕКИ І ОБОРОНИ У РАЗІ СПІЛЬНИХ ДІЙ

Актуальні питання логістичного забезпечення в секторі безпеки і оборони держави в умовах дії правового режиму воєнного стану, визначено проблемні питання та запропоновано шляхи і засоби удосконалення логістичного забезпечення. Зазначається, що для виконання поставлених завдань перед військовим формуванням та подальшої реалізації стратегічних цілей стане можливим лише при правильному створені логістичного забезпечення, яке спрямовується на досягнення високого рівня реагування та всебічного забезпечення, у тому числі і логістичного. Розглядається поняття «логістичне забезпечення» та виділяються характерні особливості логістичного управління. Виокремлено основні види логістичного забезпечення в секторі безпеки та оборони України. З урахуванням дії правового режиму воєнного стану в державі сформульовано основні аспекти, які характеризують виконання сектором безпеки та оборони поставлених державою завдань у сфері логістичного забезпечення. Встановлено, що в процесі управління логістичним забезпеченням стійким розвитком сектору безпеки і оборони доцільно орієнтуватися на основні та доповнюючи принципи логістичного забезпечення. Метою статті є дослідження основних аспектів логістичного забезпечення в секторі безпеки та оборони держави, розроблення пропозицій щодо можливих шляхів

удосконалення такого забезпечення в умовах дії правового режиму воєнного стану. Сучасні дослідження факторів, які впливають на результативність проведення воєнних компаній в умовах проведення бойових дій Збройними Силами України та іншими військовими формуваннями України з'ясовують про те, що в системі матеріально-технічного забезпечення існують як успіхи так і прогалини в її організації та спо- собах виконання. З метою визначення шляхів вирішення проблемних питань, які пов'язані з логістичним забезпеченням в секторі безпеки та оборони України автором розглянуто групи факторів, які мають вплив на військову логістику, особливо в умовах війни. На основі методів інформаційного пошуку, структурного аналізу, порівняльного методу та методів прогнозування і моделювання запропоновано напрями удосконалення логістичного забезпечення сектору безпеки та оборони України з урахуванням показників їх реалізації та змінами, які відбуваються в логістичній діяльності. Удосконалена логістична система надасть змогу реалізувати функції матеріально-технічного забезпечення, оптимізувати постачання вцілому, вчасно переміщувати товари та зберегти майно від втрат. Тому, питання удосконалення логістичного забезпечення в секторі безпеки та оборони України є першочерговим викликом сьогодення та потребує вивчення проблемих питань з метою створення єдиної системи логістики військових формувань України. Виникає необхідність впровадження новітніх технологій із забезпечення логістикою у практичну діяльність.

За умов воєнного стану рівень ризиків у військовій логістиці суттєво зростає. На перше місце за рівнями можливих негативних наслідків виходять суто воєнні ризики, пов'язані із цілеспрямованим вогневим впливом ворога на ланцюги поставок, логістичні вузли (центри), засоби логістики. В той же час вимоги до логістичного забезпечення зростають, оскільки у процесі бойових дій витрачається величезна кількість ресурсів усіх видів. А їх поповнення є обов'язковою умовою збереження боєздатності та підтримання боєготовності підрозділів. Такі реалії воєнного часу не можуть не враховуватися при управлінні логістичним забезпеченням. Зокрема набувають певних змін критерії прийняття рішень щодо логістичного забезпечення. Суто економічний критерій – мінімум витрат – у його класичному вигляді втрачає актуальність. Хоча й ігнорувати відповідну цільову настанову теж буде не правильно. Отже критерії прийняття рішень щодо логістичного забезпечення на воєнний час потребують модифікації. Якщо звернутися до загальної постановки задач оптимізації, то вочевидь має бути введена та формалізована цільова функція, які відображає сутність процесів, що розглядаються. І в залежності від показника цільової функції, який потребує оптимізації, обирається відповідний критерій оптимізації. У контексті

логістичного забезпечення військ в умовах воєнного стану в якості результату, якого необхідно досягти, у загальному випадку може розглядатися: − повнота забезпечення підрозділів матеріально-технічними засобами; − своєчасність забезпечення; − витрати на забезпечення. Даним бажаним результатам відповідають критерії прийняття рішень: максимум ефекту, мінімум часу, мінімум витрат. Очевидно, що на параметри цільової функції накладаються певні природні та ситуативні обмеження.

Так, засоби зв'язку, що є у військах, і способи його організації в сучасних умовах не повною мірою відповідають завданню забезпечення командирів і штабів стійким та безперервним управлінням підлеглими військами, інформування вищих, сусідніх і взаємодіючих штабів. Унаслідок цього необхідно проводити інтенсивну розробку систем і засобів зв'язку з підвищеною надійністю, пропускною спроможністю, швидкодією і достовірністю передачі інформації. Крім того, спостерігаються недостатній рівень показників управління силами та засобами логістичного забезпечення, який забезпечує ефективність логістичного забезпечення в цілому на достатньому рівні та проблеми щодо відновлення якості управління цими об'єктами у випадку їх пошкодження. Для відновлення управління логістичним забезпеченням необхідно проводити заходи щодо забезпечення швидкого і надійного відновлення порушеного управління після ударів противника, підвищення надійності системи зв'язку, упорядковування системи збору даних обстановки і циркуляції інформації в створеній системі управління військами.

УДК.355.41

Нікорчук А.І. начальник кафедри автомобілів та бойових машин Національна академія Національної гвардії України, полковник; **Донець О.В.,** слухач 853-А навчальної групи оперативного факультету, Національна академія Національної гвардії України, майор

УДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДИКИ РОБОТИ ПОСАДОВИХ ОСІБ ТИЛУ ВІЙСЬКОВИХ ЧАСТИН І З'ЄДНАНЬ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ ЩОДО ПОРЯДКУ РОЗКОНСЕРВУВАННЯ ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ ПРОДОВОЛЬЧОЇ СЛУЖБИ

Початок повномасштабного вторгнення збройних сил російської федерації на територію України показав, що експлуатація технічних засобів продовольчої служби в умовах виконання бойових (спеціальних) завдань вимагає від усіх

спеціалістів служб тилу не лише фізичної та моральної витривалості, але і високої військової військово-технічної підготовки, теоретичних та практичних знань щодо будови, порядку експлуатації та зберігання (концертування, розконсервування), відповідного матеріально — технічного забезпечення.

На сьогоднішній день у розконсервуванні технічних засобів продовольчої служби у військових частинах (з'єднаннях) є такі недоліки:

застарілість технологій розконсервування: процедури базуються на застарілих технологіях та з використанням морально застарілих процесів;

відсутність стандартизації: методичні рекомендації, посібники та необхідна інформація щодо виконання процесів розконсервування не стандартизована та може тлумачитись по різному;

низька кваліфікованість особового складу: у багатьох випадках відповідальний особовий склад не має достатніх навичок та знань для ефективного розконсервування технічних засобів;

бюрократичні перешкоди: процес розконсервування стає складнішим через наявність зайвих бюрократичних процедур, які затримують час виконання завдань;

матеріально — технічне забезпечення: зазвичай це відсутність необхідних матеріалів або інструментів для виконання заходів з розконсервування.

Для усунення зазначених вище недоліків та удосконалення загальної системи розконсервування технічних засобів пропонуються такі рішення, як:

впровадження новітніх технологій: використання сучасних технологій та новітніх матеріалів для розконсервування;

стандартизація процедур та протоколів: розробка та впровадження єдиних стандартів і протоколів для всіх етапів розконсервування, регулярне оновлення цих стандартів з урахуванням новітніх досягнень;

навчання та підвищення кваліфікації особового складу: проведення регулярних навчань та тренувань посадових осіб продовольчих служб, створення навчально — методичних центрів, організація семінарів;

зменшення бюрократичних процедур: використання електронного документообігу для зменшення часу необхідного на відпрацювання документації;

покращення матеріально — технічного забезпечення: своєчасне та якісне забезпечення військових частин (з'єднань) необхідними матеріалами та обладнанням, покращення матеріально — технічної бази для проведення розконсервування.

Впровадження цих рішень підвищить ефективність, якість та оперативність розконсервування технічних засобів продовольчої служби в умовах виконання

бойових (спеціальних) завдань військовими частинами (з'єднаннями).

УДК 629.7.058
Орлов С.В., ктн снс провідний науковий співробітник – провідний інженер випробувач Державного науково-дослідного інституту випробувань і сертифікації озброєння та військової техніки, підполковник; **Сотченко А.М.,** науковий співробітник – інженер випробувач Державного науково-дослідного інституту випробувань і сертифікації озброєння та військової техніки, пр. ЗС України; **Кривенко М.В.** молодший науковий співробітник – інженер випробувач Державного науково-дослідного інституту випробувань і сертифікації озброєння та військової техніки старший лейтенант

МЕТОДИ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ПРОВЕДЕННЯ ЛАБОРАТОРНИХ ВИПРОБУВАНЬ ОЗБРОЄННЯ ТА ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ ЗА РАХУНОК ВИКОРИСТАННЯ ВІЙСЬКОВИХ СТАНДАРТІВ ПЕРЕДОВИХ КРАЇН СВІТУ ТА ІНТЕГРАЦІЇ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Лабораторні механічні випробування є однією з важливих етапів процесу сертифікації озброєння та військової техніки (ОВТ). Під час їх проведення в лабораторних умовах перевіряється здатність конструкцій та матеріалів зразків ОВТ витримувати статичні та динамічні навантаження, що можуть виникнути під час експлуатації в звичайних та екстремальних умовах. За для цього зовнішні механічні впливи на зразки штучно моделюються за допомогою використання вібрації та різноманітних ударів із заздалегідь вираженими характеристиками.

Ознакою сучасних світових методик проведення лабораторних випробувань є врахування повного циклу експлуатації зразків ОВТ та врахування усіх зовнішніх механічних чинників, що діють на зразок під час транспортування, зберігання і використання за призначенням. При наявності статистики механічних навантажень, що діють на зразок на визначених етапах, це забезпечує високий рівень надійності, довговічності та безпеки подальшої експлуатації зразків ОВТ у різних умовах застосування. Недоліком такого підходу є необхідність забезпечення інформації про механічні навантаження, що діють на випробувальні зразки на всіх етапах життєвого циклу та наявність обладнання, що здатне відтворити ці навантаження в лабораторних умовах. Наприклад, щоб відтворити одночасну дію на зразок двох зовнішніх факторів – вібрації та ударів від внутрішніх та зовнішніх джерел, або поєднання впливу вібрації та

аеродинамічного трясіння необхідно сучасне лабораторне обладнання, яке може бути відсутнє в стандартній лабораторії проведення механічних випробувань.

В той же час традиційним підходом проведення лабораторних механічних випробувань, який широко використовується в Україні, є випробування, під час яких відтворюються лише максимальні механічні навантаження, що діють на випробувальний зразок під час його використання. Орієнтовний перелік вимог, за допомогою яких ці навантаження визначаються, наведено в відповідних військових стандартах, і при відсутності вимог до зразка в технічному завданні стає можливим ними скористатися. Перевагою такого підходу є менш тривалі за часом лабораторні випробування, під час яких стає можливим використання відносно не складного лабораторного обладнання, перекриваючи похибки від не точного відтворення реальних механічних навантажень їх незначним збільшенням. Такий підхід стає цілком виправданим при скороченні термінів на проведення лабораторних випробувань.

В доповіді розглядаються шляхи щодо забезпечення гармонізації, інтеграції та уніфікації існуючих методів проведення механічних лабораторних випробувань з методами, що базуються на передових світових методиках. За для цього пропонується модернізувати існуючі методи механічних лабораторних випробувань не збільшуючи їх за часом проведення. Стверджується, що завдяки використанню модернізованих методів вдасться підвищити якість проведення лабораторних механічних випробувань зразків ОВТ.

УДК.355.6

Павленко С.О., кандидат військових наук, доцент, заступник начальника кафедри логістики підрозділів факультету логістики, Національна академія Національної гвардії України, полковник; **Смагін О.І.,** ад'юнкт докторантури та ад'юнктури Національна академія Національної гвардії України, підполковник; **Кошкаров Ю.Ю.,** кандидат технічних наук, старший науковий співробітник, провідний науковий співробітник науково-дослідної лабораторії факультету озброєння та військової техніки, Військовий інститут танкових військ Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут».

ОСОБЛИВОСТІ ТИЛОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПІДРОЗДІЛІВ НГУ ПРИ РЕАГУВАННІ НА НАДЗВИЧАЙНІ СИТУАЦІЇ

Тилове забезпечення підрозділів Національної гвардії України (НГУ) є одним із найважливіших компонентів їхньої діяльності при реагуванні на надзвичайні

ситуації (НС). Ефективне тилове забезпечення дозволяє швидко адаптуватися до умов, оперативно реагувати на виклики та підтримувати боєздатність підрозділів, а також забезпечувати належний рівень підтримки постраждалого населення.

Метою дослідження є аналіз організації тилового забезпечення підрозділів НГУ в умовах надзвичайних ситуацій, виявлення ключових проблем і формулювання рекомендацій для їх усунення.

Однією з основних особливостей тилового забезпечення при НС є потреба в оперативному реагуванні та швидкому розгортанні об'єктів служб тилу в польових умовах. Ситуацію ускладнюють раптові зміни обставин, обмеження часу і ресурсів, а також необхідність функціонування в небезпечних зонах. Координація між підрозділами НГУ, Державної служби України з надзвичайних ситуацій, цивільними структурами (місцеві органи влади) і міжнародними організаціями є важливою для досягнення ефективності.

Ефективність функціонування служб тилу значною мірою залежить від своєчасності та якості технічного обслуговування і ремонту технічних засобів служб тилу. У кризових ситуаціях ці завдання ускладнюються високою інтенсивністю використання техніки, її фізичним зношуванням, а також відсутністю належної інфраструктури для ремонтних робіт у зоні надзвичайної ситуації.

Ключовим завданням є створення мобільних ремонтних майстерень ремонту технічних засобів служб тилу, оснащених сучасним обладнанням для оперативного ремонту технічних засобів на місці. Такі мобільні майстерні повинні забезпечувати мінімізацію часу простою техніки і виконувати як профілактичне обслуговування, так і терміновий ремонт. Додатково важливим є попереднє планування маршруту доставки запасних частин і витратних матеріалів до зон виконання завдань.

Важливим аспектом є також організація навчання персоналу, що працює з технікою. Високий рівень підготовки спеціалістів дозволяє оперативно реагувати на несправності, скорочуючи час на ремонтні роботи. Крім того, необхідно забезпечити резервні технічні засоби, які можна вводити в експлуатацію у випадках значних несправностей основного обладнання.

Психологічна стійкість є критично важливою для особового складу тилових служб у кризових ситуаціях. Високий рівень стресу, фізичне та емоційне навантаження можуть впливати на швидкість і якість виконання завдань. Для вирішення цього питання необхідно впроваджувати регулярні тренінги з управління стресом, а також створювати спеціальні програми підтримки для персоналу служб тилу.

В умовах надзвичайних ситуацій важливо враховувати екологічні аспекти тилового забезпечення. Використання екологічно чистих матеріалів для пакування, переробка відходів та зменшення викидів від транспорту є важливими напрямами модернізації тилових служб. Це не лише сприяє збереженню навколишнього середовища, але й покращує загальну ефективність логістичних операцій.

Ефективне планування тилового забезпечення має базуватися на оцінці ризиків, які можуть виникати в умовах НС. Важливим інструментом є створення алгоритмів для прогнозування потреб, аналіз можливих перешкод у постачанні та розробка заходів для їх мінімізації. Наприклад, використання сценарного моделювання дозволяє краще підготуватися до різних варіантів розвитку ситуації.

Волонтерські організації відіграють важливу роль у реагуванні на надзвичайні ситуації. Інтеграція їхньої діяльності в систему тилового забезпечення підрозділів НГУ може значно прискорити процес розгортання допомоги та доставки ресурсів. Для цього необхідно створити механізми координації між волонтерами та службами тилу, що дозволить уникнути дублювання зусиль і оптимізувати ресурси.

Технологічна модернізація тилового забезпечення має включати впровадження дронів для моніторингу маршрутів і доставки легких вантажів, автоматизованих систем управління логістичними процесами та цифрових платформ для моніторингу ресурсів у реальному часі. Інтеграція таких інструментів підвищує прозорість, оперативність і точність постачання.

Тилове забезпечення підрозділів НГУ при реагуванні на надзвичайні ситуації потребує комплексного підходу, який включає вдосконалення логістичних процесів, впровадження сучасних технологій, розвиток психологічної підтримки персоналу, модернізацію технічного обслуговування і екологізацію діяльності. Лише за умов інтеграції цих елементів можна забезпечити ефективність у виконанні завдань і збереження боєздатності підрозділів у кризових умовах.

УДК 355

Паламарчук С.П., викладач кафедри ремонту та експлуатації автомобільної та спеціальної техніки факультету підготовки спеціалістів забезпечення та експлуатації військової техніки Військової академії (м. Одеса) , підполковник

ДОСВІД ЛОГІСТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДІЙ КОНТИНГЕНТІВ КРАЇН-ЧЛЕНІВ НАТО ПРИ ВИКОНАННІ СПІЛЬНИХ ДІЙ

Логістика є невидимою, але фундаментальною основою будь-якої військової операції, особливо широкомасштабних операцій, таких як спільні операції НАТО. Це складна система переміщення людей, техніки, припасів і інформації в потрібне місце в потрібний час. За останні десятиліття Альянс набув значного досвіду в цій сфері.

Емпіричні дослідження логістичних процесів в НАТО виявили значні дисфункції у фрагментованих системах, надмірну бюрократію і відсутність єдиних стандартів. Ці недоліки призводять до зниження ефективності та гнучкості логістичної підтримки. Серед ключових викликів - відсутність інтеграції між національними системами, неналежна підготовка персоналу, обмеженість інфраструктурних можливостей і вразливість до зовнішніх загроз, в тому числі кібератак. Для подолання цих викликів НАТО запровадила низку заходів, спрямованих на підвищення ефективності і адаптивності своїх систем тилового забезпечення. Серед них - стандартизація обладнання і процедур, забезпечення сумісності різних систем озброєння та техніки (уніфікацію форматів даних, протоколів зв'язку та логістичних даних), посилення співпраці між країнами-членами шляхом проведення спільних навчань і створення багатосторонніх логістичних центрів, використання сучасних інформаційних технологій для оптимізації процесів управління і контролю, а також удосконалення підготовки персоналу. Результати пілотних проектів, у тому числі з розгортання великих військових підрозділів, демонструють ефективність вжитих заходів. Однак для забезпечення максимальної ефективності необхідно продовжувати зусилля з удосконалення системи логістики, зокрема шляхом створення єдиного логістичного центру в Європі.

Альянс створив не тільки стандарт для військовослужбовців, техніки та інше., а також і єдину систему постачання палива з Ініціативи 3 морів 12 країн. Основні моменти системи трубопроводів НАТО (NPS). NPS складається з 10 окремих систем зберігання та розподілу паливно-мастильних матеріалів. Загалом він має довжину приблизно 6200 миль (10 000 кілометрів), проходить через територію 12 країн НАТО та має ємність для зберігання 4,1 мільйона кубічних метрів.NPS з’єднує склади, військово-повітряні бази, цивільні аеропорти, насосні станції, станції завантаження вантажівок і залізниць, нафтопереробні заводи та пункти входу/вивантаження. Масове розповсюдження здійснюється за допомогою коштів Програми НАТО з інвестицій у безпеку, що фінансується спільно. Ці мережі контролюються національними організаціями, за винятком Центральноєвропейської трубопровідної системи (CEPS), яка є

багатонаціональною системою, якою керує Програмний офіс CEPS під егідою Агентства НАТО з підтримки та закупівель.

З розширенням НАТО і ускладненням військових операцій навчальні програми еволюціонували. Були створені спеціалізовані навчальні центри, які надають військовослужбовцям знання і навички в різних сферах - від кібербезпеки до гуманітарного розмінування. Поточні навчальні програми НАТО Багатонаціональні навчання: регулярні спільні навчання на сухопутних, морських і повітряних театрах бойових дій тренують різні роди військ і підвищують готовність до виконання спільних місій. Підвищення готовності до спільних місій. Спеціалізовані курси: широкий спектр курсів, що спеціалізуються на конкретних операціях, таких як кібербезпека, спеціальні операції, логістика, гуманітарне розмінування тощо. Академічні програми: співпраця з університетами та дослідницькими центрами для розробки нових навчальних планів і проведення досліджень у галузі військових наук. Симуляційні центри: відпрацьовують різні сценарії на сучасних тренажерах, щоб мінімізувати ризики під час навчань з бойовою стрільбою.

Що дає навчання НАТО сьогодні? Покращення оперативної сумісності: стандартизація процедур і обладнання дасть можливість військам з різних країн ефективно співпрацювати під час спільних операцій. Сприяння інноваціям: НАТО заохочує розвиток нових технологій і методів ведення війни задля збереження військової переваги. Посилення міжнародної співпраці: спільні навчання і обмін досвідом допомагають розбудовувати довіру між членами Альянсу. Підготовка до нових викликів: НАТО постійно адаптує свої навчальні програми до нових загроз і викликів, таких як кібербезпека, гібридна війна і зміна клімату.

Приклад однієї з успішних логістичних операцій НАТО Операція "Enduring

Проблема полягала в проведенні довготривалих операцій у гірській місцевості з погано розвиненою інфраструктурою. Рішення: НАТО розробила передову систему логістики, що включає мережу авіабаз, доріг і складів. Використовувався цілий ряд транспортних засобів, в тому числі гелікоптери і дрони. В результаті, незважаючи на складні умови, НАТО змогла утримувати свої сили в Афганістані протягом багатьох років.

УДК 355
Панасюк Ю.В., викладач кафедри ремонту та експлуатації автомобільної та спеціальної техніки факультету підготовки спеціалістів забезпечення та експлуатації військової техніки Військової академії (м. Одеса) , майор

МЕТОДИ І ЗАСОБИ ВИПРОБУВАННЯ, ОЦІНЮВАННЯ ТА КОНТРОЛЮ ХАРАКТЕРИСТИК ОЗБРОЄННЯ І ТЕХНІКИ В СЕКТОРІ БЕЗПЕКИ І ОБОРОНИ УКРАЇНИ

Одним із фундаментальних завдань державної політики в галузі оборони є забезпечення постійної готовності Збройних Сил, інших військових формувань та правоохоронних органів до захисту державного суверенітету та територіальної цілісності. Ключовим аспектом цього процесу є систематичне оновлення озброєння та військової техніки (ОВТ), а саме, оснащення їх сучасними зразками, які відповідають найвищим світовим стандартам.

У контексті інтеграції України до євроатлантичної спільноти, Збройні Сили повинні бути обладнані ОВТ, що за своїми характеристиками не поступається зразкам, які використовуються в арміях країн-членів НАТО. Це вимагає не лише придбання готових зразків озброєння, але й активного розвитку власного оборонно-промислового комплексу, спрямованого на розробку та виробництво інноваційних зразків ОВТ.

Для досягнення цих цілей необхідно створити ефективну систему випробувань ОВТ, яка забезпечить науково обґрунтовану оцінку їхніх характеристик та відповідність встановленим вимогам.

Державний науково-дослідний інститут випробувань і сертифікації озброєння та військової техніки створений відповідно до Постанови Кабінету Міністрів України від 18 жовтня 2017 року № 786 “Про утворення Державного науково-дослідного інституту випробувань і сертифікації озброєння та військової техніки”. Відповідно до постанови Кабінету Міністрів України від 18 жовтня 2017 року № 786, Інститут призначений для виконання завдань наукової та науково-технічної діяльності з науково-технічного супроводження, розроблення нормативно-технічних програмно-методичних документів та проведення випробувань і робіт з оцінки відповідності (сертифікації) озброєння та військової техніки Збройних Сил та інших військових формувань складових сил оборони на території України і за кордоном.

Системою випробувань ОВ(С)Т є сукупність виконавців, засобів випробувань та зразків ОВ(С)Т як об’єктів випробувань, що взаємодіють згідно з правилами, встановленими відповідними нормативними документами.

Випробування ОВТ проводяться за допомогою різноманітних методів, які можна класифікувати за кількома критеріями:

За метою проведення: Приймальні випробування: проводяться з метою оцінки відповідності серійно виготовлених зразків озброєння та військової техніки вимогам технічної документації. Такі випробування є обов'язковими до отримання дозволу на використання зразків. Періодичні випробування: Проводяться для оцінки технічного стану ОВТ під час експлуатації. Допомагають виявити потенційні проблеми та запобігти відмовам обладнання. Спеціалізовані випробування: проводяться для оцінки нових технологій, матеріалів і конструкторських рішень. Такі випробування можуть розширити можливості обладнання та підвищити його ефективність.

За умовами проведення: Лабораторні випробування: проводяться в спеціалізованих лабораторіях з використанням спеціального обладнання. Дозволяє оцінити властивості озброєння та техніки в контрольованих умовах. Польові випробування: проводяться в умовах, максимально наближених до реальних умов експлуатації. Дозволяє оцінити роботу обладнання в складних умовах. Кліматичні випробування: Оцінка стійкості обладнання до перепадів температури, вологості, сонячної радіації та інших кліматичних факторів.

За характером впливу: Статичні випробування: для оцінки стійкості конструкції до статичних навантажень. Динамічні випробування: для оцінки стійкості конструкцій до вібрації, ударів, вибуху та інших динамічних навантажень. Термічні випробування: оцінка стійкості матеріалів і конструкцій до впливу високих і низьких температур.

За видом оцінювання: Функціональні випробування: здатність обладнання виконувати свою основну функцію. Випробування на надійність: оцінюють ймовірність того, що обладнання буде працювати безвідмовно протягом заданого періоду часу. Випробування на ергономічність: оцінка зручності використання обладнання персоналом.

Засоби випробувань: Випробування на міцність: здатність конструкції витримувати певні навантаження. Випробування на корозійну стійкість: стійкість матеріалів до корозійних процесів. Випробування на електромагнітну сумісність: взаємодію озброєння та техніки з іншими системами та джерелами електромагнітного випромінювання. Випробування на вибухостійкість: стійкість озброєння та техніки до вибухів. Випробування на вогнестійкість: стійкість обладнання до дії вогню. Симулятори: для імітації різних умов експлуатації ОВТ.

УДК 355.623
Патрик Б.М., слухач 253 навчальної групи оперативного факультету Національної академії Національної гвардії України, підполковник;
Мудрик В.Г., заступник начальника кафедри управління логістикою Національної академії Національної гвардії України, к.т.н., доцент, полковник

НАПРЯМКИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ТРАНСПОРТУВАННЯ МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ В ВІЙСЬКОВІЙ ЧАСТИНІ (З'ЄДНАННІ) НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ

За досвідом відбиття широкомасштабної збройної агресії рф проти України, проведенням Операції об'єднаних сил та антитерористичної операції, операції сил оборони України керують тимчасово створені угруповання військ (сил), які потребують відповідного логістичного забезпечення. Однією з вимог логістичного забезпечення є оптимальний розподіл логістичної складової сил оборони, однією із яких є Національна гвардія України, по смугах логістичного забезпечення, а функціями, які тісно пов'язані між собою – переміщення та перевезення (транспортування) озброєння та військової техніки (ОВТ) і матеріально-технічних засобів (МТЗ); евакуації ОВТ та МТЗ усіма видами транспорту, а також підготовка і розподіл транспортних засобів, розгортання транспортних комунікацій, організації їх технічного обслуговування та прикриття.

Відповідно доктринальних документів країн-членів НАТО щодо принципів та політики здійснення руху і перевезень військ (сил), здійснення переміщень та перевезень включає в себе повний спектр інфраструктури, організацій, устаткування та обладнання, необхідних для забезпечення розгортання, повсякденної діяльності та згортання сил НАТО під час проведення операції. Стратегічна концепція Альянсу потребує визначення гнучкої концепції здійснення переміщень та перевезень. Для цього встановлюється інтегрована та збалансована система управління здійснення переміщення, визначаються модальні та періодичні операції.

Сутність вимоги щодо оперативної мобільності представляє собою здатність забезпечення швидко та ефективно здійснювати перевезення сил та супровідного МТЗ в межах регіону (регіональні перевезення). Також це передбачає здатність регіональних сил до зосередження проти удару головних сил противника та здатність розосередження оперативних резервів. Що стосується вимоги щодо тактичної мобільності, то це здатність до зосередження регіонально розташованих військ (включно до рівня дивізії) проти місцевого удару ворога та

здатність розосереджувати тактичні резерви. В країнах Альянсу існує три види транспортування: авіаперевезення, перевезення морським шляхом та наземним транспортом (IST). Функція IST передбачає використання портів, узбережжя, автомобільних шляхів, залізничних доріг та річного транспорту, а також комбінування цих видів транспорту. За концепціями НАТО вид транспортування застосовується в залежності від географічних умов місцевості та доступної інфраструктури. Обираючи вид транспортування для окремої операції, незалежно від рівня бойових дій, слід враховувати певні критерії. Критерій встановлення пріоритетності потреб вимагає визначення дати здійснення перевезення, типу вантажу, даних про особливі обмеження, економії та результативності, доступних ресурсів та заходів безпеки. Тип військового залучення також може мати вплив на вибір виду транспортування. Багатонаціональний підхід та види резервування сприяють підвищенню рівня гнучкості системи транспортування та робить її більш відповідною до ситуації.

В операціях військ (сил) країн-членів НАТО комбіноване транспортування та перевезення вантажів здійснюється для мінімізації витрат на маніпулювання. Це охоплює не тільки вид транспорту, але й контейнери, пакування та інші підготовчі аспекти. Розташування відповідного устаткування для вантаження й транспортування техніки для маніпулювання вантажами є дуже важливим для проведення операцій з комбінованого транспортування. Також дуже важливим є підготовка вантажу для забезпечення його прийнятності іншим видом транспортування

Таким чином, розвиток транспортної логістики завжди здійснювався паралельно з розвитком складових сил оборони України і способів ведення збройної боротьби. Нові види озброєння та військової техніки, способи ведення бойових дій висували свої вимоги до транспортної логістики, змушували виробляти більш сучасні форми організації тилу і способи логістичного забезпечення.

УДК 355.424.5:355.432.2

Перелигін Р.В. ад'юнкт кафедри тилового забезпечення інституту логістики та підтримки військ (сил) Національного університету оборони України, полковник

НАПРЯМКИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОЦЕСУ ПЕРЕМІЩЕННЯ ТА ПЕРЕВЕЗЕННЯ (ТРАНСПОРТУВАННЯ) ВІЙСЬК (СИЛ) ТА ШЛЯХИ ЇХ УДОСКОНАЛЕННЯ

За досвідом відбиття широкомасштабної збройної агресії рф проти України, проведення Операції об'єднаних сил та антитерористичної операції, операції Збройних Сил України проводяться оперативними угрупованнями військ (оперативно-тактичними угрупованнями військ), які потребують відповідного логістичного забезпечення. В цьому сенсі першочергова увага приділена удосконаленню підходів до переміщення та перевезення (транспортування) озброєння та військової техніки і матеріально-технічних засобів (матеріальних засобів).

В межах виконання цього завдання виконується підготовка і розподіл транспортних засобів, розгортання транспортних комунікацій, організація їх технічного обслуговування та прикриття. До транспортних комунікацій, відповідно Доктрини Об'єднаної логістики, відносяться визначені шляхи сполучення, підготовлені та обладнані для пересування (перевезення) військ (сил, органів), підвезення (транспортування) озброєння, військової та спеціальної техніки, матеріально-технічних засобів (матеріальних засобів), а також здійснення всіх видів евакуації.

Завдання підвищення ефективності переміщення та перевезення (транспортування) озброєння та військової техніки і матеріально-технічних засобів (матеріальних засобів) військових частин та угруповань військ (сил) в операціях (бойових діях) в сучасних умовах відбиття широкомасштабної збройної агресії рф стає все більш актуальним.

Визначено, що одною з вимог логістичного забезпечення є оптимальний розподіл логістичної складової сил оборони по смугах логістичного забезпечення, а функціями, які тісно пов'язані між собою – переміщення та перевезення (транспортування) озброєння та військової техніки і матеріально-технічних засобів; евакуації озброєння та військової техніки та матеріально-технічних засобів усіма видами транспорту, а також підготовка і розподіл транспортних засобів, розгортання транспортних комунікацій, організації їх технічного обслуговування та прикриття.

З метою вирішення цих проблем проведений аналіз, визначені особливості та недоліки існуючих наукових підходів щодо оцінювання ефективності переміщення та перевезення (транспортування) оперативного угруповання військ (сил) та визначені шляхи щодо їх удосконалення.

В основі визначених недоліків лежить протиріччя між існуючими науковими підходами щодо розподілу транспортних засобів та розгортання транспортних комунікацій при переміщенні та перевезенні (транспортуванні) угруповань військ (сил) в операціях (бойових діях), з одного боку та їх недосконалістю через неможливість їх ефективного використання на практиці щодо забезпечення

визначеного рівня ефективності переміщення та перевезення (транспортування) військ (сил) цих умовах, з іншого боку.

Пропонується в подальших дослідженнях обґрунтувати напрямки щодо удосконалення методики раціонального розподілу транспортних засобів та розгортання транспортних комунікацій при переміщенні та перевезенні (транспортуванні) угруповань військ (сил).

УДК.355.41

Писаревський С.В., кандидат наук з державного управління, доцент, заступник начальника центру перепідготовки та підвищення кваліфікації, Національна академія Національної гвардії України, підполковник; **Латюк Р.Ю.,** слухач 253-А навчальної групи оперативного факультету, Національна академія Національної гвардії України, підполковник

АНАЛІЗ ІСНУЮЧОЇ СИСТЕМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПАЛЬНО-МАСТИЛЬНИМИ МАТЕРІАЛАМИ В НГУ

В період виконання бойових (спеціальних) завдань військових частин (з'єднань) (в/ч) Національної гвардії України (НГУ) служби тилу зобов'язані забезпечити належним чином всі без виключення підрозділи усіма необхідними матеріально-технічними засобами (МтЗ). Не є виключенням і забезпечення пально-мастильними матеріалами (ПММ). Роль і значення забезпечення ПММ у сучасних бойових умовах та під час виконання завдань за призначенням безупинно зростає, а задачі служби зростають відповідно до потреб. Безперебійне забезпечення військових частин ПММ та технічними засобами служби забезпечення ПММ, утримання їх у встановлених нормах і постійній готовності до використання є однією з головних умов бойової готовності військ. Для стійкого і безперебійного забезпечення відмобілізування, бойового злагодження та поточних потреб мирного часу у військових частинах створюються незнижувані запаси та запаси ПММ поточного забезпечення.

Аналізуючи тактичні дії військ на протязі майже трьох років під час відсічі збройної агресії російської федерації проти України, можна зазначити про те, що значна роль в операціях (бойових діях) угруповань сил оборони належить частинам (підрозділам) та тимчасово створеним формуванням, які мають на озброєнні різноманітні зразки техніки і технічних засобів: легкові та вантажні автомобілі, важку бронетехніку (танки, БМП, БТР, САУ), спеціалізовані автомобілі та бойові машини іноземного виробництва та технічні засоби служб

тилу різного призначення. Усі зразки ОВСТ дозволяють наносити потужне вогневе ураження противнику та завдавати йому максимальних втрат, а також забезпечувати підрозділи та в/ч НГУ усім необхідним для виконання бойових завдань та завдань за призначенням. Від повного і своєчасного забезпечення ПММ цих підрозділів та в/ч НГУ значною мірою залежить результат виконання бойових завдань та завдань за призначенням. Наявність поточних і недоторканих запасів ПММ в свою чергу визначає боєготовність та боєздатність підрозділів та в/ч НГУ. Забезпечення пальним в НГУ – це процес, який включає в себе комплекс науково-технічних і практичних задач. Він розпочинається від планування, замовлення ПММ, технічних засобів та закінчується його подачею в баки військової техніки з проміжною обробкою, перевезенням, обліком, зберіганням і контролем якості.

Створена система забезпечення ПММ в НГУ виглядає наступним чином. Департамент логістики є головним органом управління логістикою в НГУ. В його структуру входить управління тилового забезпечення, який включає в себе відділ забезпечення ПММ. Останній, в свою чергу, організовує та планує розподіл ПММ по структурним складовим НГУ.

Через підпорядковані департаменту логістики центри забезпечення ПММ (центральна База забезпечення та зберігання ПММ (в/ч 2274); центральна база забезпечення пально-мастильними матеріалами Національної гвардії України (в/ч 3071)), забезпечення ПММ в НГУ здійснюється за схемою:

- центральна База забезпечення та зберігання ПММ;
- склад зберігання військової частини (польовий склад ПММ);
- підрозділ (окрема вогнева позиція).

Таким чином, в НГУ забезпечення ПММ підрозділів і в/ч відбувається за відповідними схемами.

Отже, система забезпечення пально-мастильними матеріалами є ключовим елементом матеріально-технічного забезпечення НГУ. Від повного і своєчасного забезпечення ПММ підрозділів частини (з’єднання) Національної гвардії України значною мірою залежить результат виконання бойових завдань та завдань за призначенням. Тому підвищення ефективності роботи служб забезпечення ПММ є актуальним питанням, яке може вирішуватись шляхом впровадження інноваційних рішень і забезпечить підвищення мобільності, ефективності та стійкості підрозділів Національної гвардії.

УДК 355.6
Половинка С.О., слухач 853 навчальної групи оперативного факультету Національної академії Національної гвардії України, підполковник;
Мудрик В.Г., заступник начальника кафедри управління логістикою Національної академії Національної гвардії України, к.т.н., доцент, полковник

МЕТОДИКА РОЗРАХУНКІВ ЩОДО ОЦІНЮВАННЯ МОЖЛИВОСТЕЙ НАЯВНИХ СИЛ ТА ЗАСОБІВ ЛОГІСТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВІЙСЬКОВОЇ ЧАСТИНИ

Обчислення потреби у матеріальних засобах здійснюється: на наступальний бій – на день бою; на оборонний бій - на весь період оборонних дій з детальним плануванням на перший день і подальшим уточненням по періодах (днях) бою; на здійсненні пересування - на всю його протяжність з детальним плануванням на перший добовий перехід з подальшим уточненням на кожний добовий період.

При цьому потреба у матеріальних засобах, як правило, визначається за двома періодами: на підготовку до бойових дій (здійснення пересування) та на ведення бойових дій (пересування).

Потреба військової частини (підрозділу) у матеріальних засобах визначається з урахуванням встановлених їх норм витрати та необхідних запасів на кінець періоду бойових дій (пересування), а на підготовку до бойових дій (пересуванню) - з урахуванням встановлених норм витрати і запасів на початок бойових дій (пересування).

Таким чином, вихідними даними для визначення потреби у матеріальних засобах на бій (пересування) є встановлені для військової частини командувачем оперативно-тактичного угруповання військ (для підрозділу - командиром військової частини) норми витрати і запаси на початок та кінець дня (періоду) бою (пересування).

Визначення потреби військових частин, підрозділів у матеріальних засобах з урахуванням запасів на кінець кожного дня бою (пересування) викликане необхідністю виконувати бойові завдання вночі та у наступні дні бойових дій.

Формула для розрахунку потреби військової частини, підрозділу *у конкретному (і-му) виді матеріальних засобів* на один із періодів може бути викладена як:

$$П_і = В_і + З_і$$

де: $П_і$ – потреба в *і*-му виді матеріальних засобах, РПО;

$В_І$ – встановлена норма витрати *і*-го виду матеріальних засобів, РПО;

$З_і$ - запаси *і*-го виду матеріальних засобах на кінець періоду, РПО.

Потреба у матеріальних засобах визначається: в пально-мастильних матеріалах, продовольстві і речовому майні – начальниками відповідних служб тилу військової частини; в боєприпасах до наземної артилерії, мінометів і ПТКР – штабом бригадної артилерійської групи (начальником артилерії військової частини); в боєприпасах до танків, бойових машин піхоти, бронетранспортерів, стрілецької зброї та засобів ближнього бою – штабом військової частини; в зенітних боєприпасах і ракетах – начальником ППО військової частини; в інших матеріальних засобах – начальниками відповідних служб військової частини.

УДК 623.442:623.522
Пономаренко М.О., слухач 253 навчальної групи оперативного факультету Національної академії Національної гвардії України, підполковник;
Мудрик В.Г., заступник начальника кафедри управління логістикою Національної академії Національної гвардії України, к.т.н., доцент, полковник

ПОКАЗНИКИ ТА КРИТЕРІЇ, ЩО ХАРАКТЕРИЗУЮТЬ СТАН БОЄПРИПАСІВ

Показники та критерії, що характеризують стан боєприпасів, включають в себе низку факторів, які дозволяють оцінити їхню безпеку, надійність, ефективність і придатність до використання.

До основних можна віднести:

1. Фізичний стан боєприпасів:

- цілісність корпусу – відсутність тріщин, подряпин, вм'ятин, деформацій;
- корозія – наявність або відсутність іржі, плісняви, які можуть знижувати надійність;
- зовнішній вигляд – відсутність механічних пошкоджень, будь-яких змін, які можуть свідчити про небезпеку;
- стан вибухових речовин – наявність дефектів, таких як розшарування, знебарвлення або зміна консистенції вибухових матеріалів.

2. Технічні характеристики:

- технічні параметри боєприпасів – забезпечення всіх стандартів, вказаних у документації виробника (наприклад, маса, калібр, тип вибухового заряду);
- ініціатори – перевірка на наявність механічних чи електричних дефектів в елементах ініціації (детонаторів, підривників);
- параметри стрільби – чітке виконання заводських норм (наприклад, динаміка вибуху, час до детонації).

3. Термін придатності:

– дата виготовлення та термін зберігання – боєприпаси повинні використовуватися до закінчення строку придатності, зазначеного виробником, оскільки з часом їхні характеристики можуть погіршуватись;

– стан зберігання – відповідність умовам зберігання (температура, вологість, відсутність перепадів температури).

4. Безпека:

– безпечність ініціаторів і зарядових елементів – перевірка боєприпасів на наявність можливих дефектів, які можуть спричинити передчасний вибух або інші аварійні ситуації;

– контроль герметичності – наявність герметичних ущільнень, які забезпечують захист від впливу вологи та інших агресивних середовищ;

– перевірка на стійкість до механічних пошкоджень – забезпечення боєприпасів необхідними властивостями для стійкості до падіння або удару, що важливо для запобігання несанкціонованому вибуху.

5. Експлуатаційні характеристики:

– точність і дальність стрільби –відповідність заявленим параметрам ефективності та працездатності при використанні;

– час детонації та вибуху – у випадку зі спеціальними боєприпасами (наприклад, артилерійськими снарядами чи мінами) має бути контрольованим і відповідним нормам;

– сумісність з технічними засобами – відповідність параметрів боєприпасів для конкретних типів зброї, їхня здатність працювати без збоїв.

6. Стан упаковки та транспортування:

– цілісність упаковки – відсутність дефектів у зовнішній упаковці, яка забезпечує захист від вологи, механічних пошкоджень і можливих небезпечних умов;

– умови транспортування – наявність необхідних позначок на упаковці, відповідність стандартам щодо температури, вологості та інших умов.

7. Механічна та хімічна стабільність:

– нестабільність матеріалів – перевірка на можливу деградацію хімічних компонентів або матеріалів корпусу, які можуть призвести до втрати ефективності або безпеки;

– технічний стан вибухових речовин – перевірка вибухових речовин на наявність змін в їхніх властивостях (наприклад, зниження вибухових характеристик).

8. Оцінка впливу на навколишнє середовище:

– екологічна безпека – оцінка впливу боєприпасів на навколишнє середовище після використання або в разі аварії (наприклад, можливість забруднення грунту чи води токсичними речовинами);

Ці критерії дозволяють оцінити стан боєприпасів не лише з точки зору їхньої функціональності, а й з точки зору безпеки для особового складу, а також для навколишнього середовища.

УДК 355.41:658.7

Радзіковський С.А., науковий співробітник науково-дослідного відділу Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного;
Павельчук В.Л., начальник науково-дослідного відділу Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, полковник

ДЕЯКІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ СИСТЕМИ ЛОГІСТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВІЙСЬК (СИЛ) В УМОВАХ ВІЙНИ

Історичний досвід ведення війн, збройних конфліктів підтверджує той факт, що логістика є важливою та невід'ємною частиною бойових дій і вагомою складовою успіху на полі бою. Вона полегшує рух, захист і підтримку життєздатності угруповань військ (сил) в часі та просторі. В умовах російсько-української війни за територіальну цілісність і незалежність одним із першочергових питань для досягнення гарантованої відсічі збройної агресії рф постає питання щодо необхідності розвитку системи логістичного забезпечення (далі – ЛЗ) українського війська, а також відповідних складових такого забезпечення – матеріально-технічного, технічного, транспортного, медичного (в деякій мірі виконує окрему функцію від логістики), фінансового, інформаційного. З огляду на хід збройного протистояння України російсько-терористичним військам слід зауважити, що саме від ЛЗ залежить подальше виконання стратегічних і тактичних завдань, які покладені на Збройні Сили (далі – ЗС) України та інші складові сил оборони (далі – ІССО).

Зрозуміло, мета та завдання ЛЗ військ (сил) достатньо окреслені, проте їх реалізація в умовах війни стикається з деякими ризиками, які мають прямий вплив на зниження ефективності військових операцій. Необхідно відмітити, що потенційна ефективність застосування військових формувань складається з трьох складових, яка з них є пріоритетною, залежить від цілей і стратегії відповідного командувача (командира), але всі вони потребують надійної логістичної підтримки: бойова потужність, мобільність і дальність пересування.

Система ЛЗ військ (сил) спрямована на досягнення всебічного підтримання військової потужності та сприяння подальшому руху військових формувань; постачання продовольства та матеріально-технічне, медичне забезпечення, в тому числі здійснення своєчасної евакуації поранених; підтримку військових операцій та повне їх забезпечення відповідно до потреб бойових бригад, що приймають участь в таких заходах.

Стосовно нормативно-правової бази неабияке значення грає розроблення національної стратегії розвитку ЛЗ і впровадження загальнонаціонального органу логістики. Важливою складовою розвитку системи ЛЗ є наявність сучасної спеціальної техніки, автоматизація процесів щодо визначення потреб військ (сил) в умовах воєнного стану, а також впровадження сучасних технологій і програмних продуктів щодо планування потреби в матеріально-технічному, речовому забезпеченні, надання послуг, виконання робіт тощо.

В умовах війни потрібно особливу увагу приділити забезпеченню кібербезпеки та недопущенню відтоку інформації щодо кількості матеріально-технічного забезпечення (далі – МТЗ) і шляхів його переміщення до ЗС України та ІССО. Необхідною умовою є удосконалення методичних підходів щодо оцінювання витрат на проведення логістичних операцій для МТЗ війська в умовах війни. Ступінь розвитку транспортної та логістичної інфраструктури держави, а також її готовність до забезпечення ЗС України та ІССО під час війни також суттєво впливає на діяльність системи ЛЗ військ (сил).

Таким чином, в процесі функціонування системи ЛЗ військ (сил) важливою умовою її ефективного розвитку є врахування перелічених моментів. Для її покращення необхідно прийняти низку заходів, а саме: посилення регулювання та боротьби з корупцією у військовій логістиці, зміцнення зв’язків з країнами-партнерами щодо надання фінансової і матеріальної допомоги, пошук альтернативних логістичних шляхів для виконання поставлених завдань тощо. Подальші дослідження необхідно спрямовувати на розроблення методичного забезпечення на основі сучасних технологій щодо розрахунків та оптимізації витрат на проведення логістичних операцій.

УДК 355

Ринський І.М., старший науковий співробітник НДВ (ТрО) НАСВ: **Івахів О.С.,** кандидат політичних наук, заступник начальника НДВ (ТрО) НАСВ, підполковник; **Єфімов Г.В.,** кандидат наук з держ.упр., старший науковий співробітник, провідний науковий співробітник НДВ (ТрО) НАСВ

ЛОГІСТИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВІЙСЬКОВИХ КОНТИНГЕНТІВ США ТА КРАЇН-ЧЛЕНІВ НАТО ПРИ ВИКОНАННІ СПІЛЬНИХ ДІЙ – ДОСВІД ДЛЯ УКРАЇНИ

Для досягнення своїх політичних і військових цілей США реорганізують логістичне забезпечення військ в напрямі підвищення мобільності, що забезпечує можливість ведення військових дій різного рівня інтенсивності в будь-який час і в будь-якому районі земної кулі, у тому числі спільного застосування з країнами-членами НАТО. У минулому, коли суперником Сполучених Штатів був Радянський Союз, основні зусилля були направлені на нарощування можливостей стратегічних наступальних сил і створення великого угруповання військ в Європі, водночас підвищенню стратегічної мобільності приділялося менше уваги. Ключову роль в логістичному забезпеченні американських збройних сил відіграють тепер повітряні сили, що використовуються для перекидання військ озброєння і військової техніки в «гарячі» точки світу. Логістичне забезпечення проведення операцій вимагає тимчасового створення мережі маршрутів та вузлів, здатних доставляти сили та засоби для підтримки операцій. Це транспортні і авіаційні паливозаправники, наземне обладнання і особовий склад. Завдяки цьому Сполучені Штати зуміли скоротити чисельність своїх збройних формувань в передових зонах і витрати на них в мирний час, не знижуючи при цьому оперативності реагування на зміни військово-політичної обстановки в світі.

Що стосується логістичного забезпечення країн-членів НАТО то йому, як правило, притаманно виконання наступних основних функцій: постачання матеріальних запасів, їх отримання та планування подальшого переміщення; переміщення та перевезення; матеріально-технічне забезпечення; надання визначеного спектру послуг; технічне обслуговування та ремонт необхідного обладнання; забезпечення нафтопродуктами; медичне забезпечення; укладання контрактів з цивільними фірмами; підтримка країни, на території якої дислокуються об’єднані сили. При цьому, під поняттям «підтримка країни, на території якої дислокуються об'єднані сили (HNS)» прийнято вважати цивільну та військову допомогу, що надається у мирний час, під час надзвичайних ситуацій, криз, конфліктів силам та організаціям Альянсу, які розміщені, функціонують чи проходять транзитом по території такої країни. Для виконання зазначених функцій командувачу об’єднаного угрупування сил НАТО надаються повноваження щодо керівництва тиловими частинами і організаціями, включаючи національні елементи підтримки (NSE), які дозволяють йому синхронізувати, об’єднати та інтегрувати функції логістики, необхідні для

спільного виконання спільним контингентом військ визначених завдань. Разом з цим, це не надає йому права на керівництво використанням ресурсів, які знаходяться в національній власності, якими володіє (NSE), за винятком випадків, узгоджених з місцевою владою щодо передачі таких повноважень. Набутий досвід за результатами останніх трьох років навчань Сил реагування НАТО (NRF), із залученням штабів як командної (NCS), так і силової структури НАТО (NFS), свідчить, що основними проблемами під час проведення спланованих операцій були: незнання документації, процесів та процедур НАТО; неготовність особового складу логістики до інтегрування у силову структуру НАТО та командну структуру НАТО; необхідність підтримки постійного використання процесів/засобів НАТО на всіх рівнях. Зазначене передбачає врахування керівним складом Командуванням Сил логістики Збройних Сил України досвіду логістичного забезпечення країн-членів НАТО.

УДК 358.2

Рощин В.О., старший науковий співробітник науково-дослідного відділу (інженерних військ) Наукового центру Сухопутних військ НАСВ; **Шелепало С.Д.,** заступник начальника науково-дослідного відділу (інженерних військ) наукового центру Сухопутних військ, полковник; **Бойко С.Д.**, старший науковий співробітник науково-дослідного відділу (інженерних військ) Наукового центру Сухопутних військ НАСВ, підполковник

ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПОТРЕБ ВІЙСЬК (СИЛ) СЕКТОРУ ОБОРОНИ ЗАСОБАМИ ІНЖЕНЕРНОГО ОЗБРОЄННЯ ТА ШЛЯХИ ЇХ ВИРІШЕННЯ

В ході війни в військах (силах) сектору безпеки та оборони України виникли прогнозовані потреби, щодо їх укомплектованості засобами інженерного озброєння (далі – ЗІО), що негативно впливає на можливості виконання завдань інженерної підтримки (далі – ІП) частин та підрозділів сил оборони при відбитті агресії рф.

Частковими шляхами вирішення наявної проблеми забезпечення ЗІО військ (сил) оборони є:

забезпечення ЗІО виключно військового призначення, наданими закордонними партнерами;

комплектування інженерною технікою (далі – ІТ) подвійного призначення мобілізованою з народного господарства в цілях виконання завдань ІП.

Водночас, затяжний характер сучасної війни, постійні втрати ЗІО, явно недостатня кількість та спектр спеціальної ІТ наданої партнерами, чітко вказує нам на шлях – пошуку власних спроможностей, щодо виробництва та модернізації значної частини необхідних зразків ЗІО для військ (сил) оборони.

В умовах відбиття агресії рф, на перший план виходить завдання розвитку виробництва ЗІО, відповідно до чіткої системи пріоритетів, з дотриманням першочерговості в розвитку тих засобів, які за своїм призначенням найбільш орієнтовані на забезпечення вирішення важливих завдань інженерної ІП бойових дій військ, а саме:

фортифікаційного обладнання оборонних рубежів, районів та позицій військ;

влаштування мінно-вибухових (далі – МВЗ) і невибухових загороджень та їх подолання;

підготовки та утримання шляхів підвезення й евакуації; забезпечення виконання заходів маскування; тощо.

Успіх виконання цих завдань залежить від спроможностей підрозділів ІП військ (сил) оборони, а саме – їх забезпеченості до розрахункової потреби сучасними ЗІО, які на сьогодні потребують створення, виробництва, а в частині випадків - модернізації, на напрямках:

розвитку виробництва наземних і повітряних комплексів інженерної розвідки багатоцільового призначення, роботизованих засобів пошуку, знищення мін та ВНП, в тому числі в умовах міста;

створення та виробництва нового покоління інженерних боєприпасів з елементами штучного інтелекту та систем дистанційного управління ними;

створення сучасних систем дистанційного мінування та модернізації існуючих, зі збільшеним боєкомплектом мін різних типів та коротко тривалим часом їх встановлення на місцевості;

створення високопродуктивних військових дорожніх машин; модернізації та уніфікації матеріальної частини переправочних засобів, зі збільшення їх пропускної здатності та вантажопідйомності;

модернізації і підвищення продуктивності землерийних машин та розробки засобів малої механізації; створення багатоцільових модульних захисних споруд різних типів та ефективних засобів маскування.

Одним з важливих пріоритетів в розвитку ЗІО повинен стати напрямок створення цілих взаємопов'язаних сімейств спеціальної техніки та інженерних засобів. Головний наголос в їх розвитку, повинен бути зроблений на їх високу якість, надійність, раціональну універсалізацію по завданнях, що виконуються та уніфікацію по основних вузлах, агрегатах, робочих органах і надбудовах.

Виходячи з особливостей спеціальної техніки подвійного призначення, основними вимогами до її створення мають бути:

можливість застосування техніки в різних галузях діяльності;

можливість, без порушення загальних конструктивних рішень і технології збирання, встановлювати відповідне спеціальне устаткування, протикульний (протиосколковий) захист на базових зразках;

досягнення масштабності замовлень, тощо.

Оперативне вирішення питань забезпечення сучасними ЗІО, в подальшому дозволить більш ефективно і якісно виконувати завдання ІП військ (сил) оборони України в бойових діях по відбиттю агресії рф.

УДК 355.41: [001.891+335.422]

Романченко В.А., ад'юнкт кафедри тилового забезпечення інституту логістики та підтримки військ (сил) Національного університету оборони України, полковник

ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РАКЕТАМИ І БОЄПРИПАСАМИ ТА ПАЛЬНО-МАСТИЛЬНИМИ МАТЕРІАЛАМИ ВІЙСЬК (СИЛ) В ОПЕРАЦІЯХ

Проблеми підвищення ефективності забезпечення угруповань військ (сил) ракетами і боєприпасами (РіБ) та пально-мастильними матеріалами (ПММ) в операціях, за досвідом російсько-української війни], набувають все більшої актуальності, що пов'язано зі збільшенням важливості і збільшенням частки постачання матеріально-технічних засобів (МтЗ) в цих умовах.

В попередніх роботах на основі проведеного вибору та обґрунтування показників оцінювання ефективності забезпечення МтЗ військ (сил) в операціях удосконалена методика оцінювання ефективності забезпечення РіБ та ПММ військ (сил) в операціях, яка є сукупністю удосконаленої математичної моделі забезпечення РіБ та ПММ військ (сил) в операціях, а також двох удосконалених часткових методик, а саме: обґрунтування основних нормативів застосування сил і засобів забезпечення РіБ та ПММ військ (сил) в операціях, а також визначення мінімальної довжини шляхів підвезення РіБ та ПММ військам (силам) в операціях. Відповідно назріває завдання практичної реалізації приведених наукових результатів.

На основі наукових результатів як попередніх робіт авторів так і робіт присвячених даній тематиці розроблені практичні рекомендації щодо

підвищення ефективності забезпечення ракетами і боєприпасами та пально-мастильними матеріалами військ (сил) в операціях, а саме рекомендації щодо порядку дій посадових осіб щодо визначення оптимальних відстаней від залізничної станції розвантаження до місця постачальника ракет і боєприпасів та пально-мастильних матеріалів військам (силам), порядку визначення раціонального рухомого складу і маршрутів висування транспортних засобів в процесі забезпечення ракетами і боєприпасами та пально-мастильними матеріалами військ (сил) в операціях.

В подальшому на основі визначених показників пропонується провести оцінювання ефективності запропонованих рекомендацій та обґрунтування шляхів їх впровадження у відповідні процеси логістичного забезпечення військ (сил).

УДК: 623.1//7(1-622НАТО)

Рудковський О.М., науковий співробітник Наукового центру Сухопутних військ Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, полковник запасу; **Лівінська Ю.Г.,** д-р філософії з галузі історії та археології, молодший науковий співробітник Наукового центру Сухопутних військ Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, капітан

ПЕРСПЕКТИВИ ОСВОЄННЯ НОВІТНЬОГО ОЗБРОЄННЯ ТА ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ, ЩО НАДХОДЯТЬ ВІД КРАЇН-ПАРТНЕРІВ

Ефективна протиповітряна оборона (ППО) набуває все більшого значення в сучасних військових конфліктах. Її ключовим елементом є мобільні сили, які здатні швидко реагувати на загрози з повітря. Регулярні тренування, під час яких відпрацьовується швидке розгортання систем ППО, адаптація до нових умов і загроз запорука високого рівня оперативної готовності та ефективності.

Більшість поставок зброї в Україну надходить від країн-партнерів. Для боротьби з повітряним противником підрозділи ППО Сухопутних військ (СВ) отримали переносний зенітно-ракетний комплекс (ПЗРК) «Stinger», «PIORUN», FN-6, гарматно-ракетний зенітний комплекс (ГРЗК) «GEPARD».

Підготовка розрахунків зенітних установок до роботи з БМ і ПЗРК суттєво впливає на підвищення оперативної готовності та розвиток тактичних можливостей сил ППО, сприяє інтеграції нових технологій та підвищенню психологічної готовності. Важливим елементом цих навчань є використання

спеціальних реалістичних повітряних цілей (імітаторів цілей), що підвищує наступальну потужність сил ППО та забезпечує надійний захист СВ.

Під час тренувань мобільних груп ППО важливо використовувати спеціальні реалістичні мішені, які імітують реальні цілі. Імітатор низьколітаючих повітряних цілей (повітряна мішень) може приймати форму різних літальних апаратів, зокрема дронів, ракет, літаків та гелікоптерів, відрізнятися способом запуску (катапульта, злітно-посадкова смуга або літак-носій), бортовим обладнанням і методами управління. Завдяки своїй відносно низькій вартості ці імітатори можуть діяти як псевдоповітряні мішені для імітації бойових ракет чи літаків або застосовуватись як перетягування канату для конусів повітряних цілей. Тренажер низьковисотних повітряних цілей призначений для імітації індивідуальних і групових цілей у повітряному просторі для підготовки підрозділів (загонів) ППО та радіолокаційних станцій (РЛС) ЗС України. Компактний комплекс складається із захищеного боксу, в якому розміщено безпілотний літальний апарат (літак-мішень), переносну станцію керування, пускову установку та керуючу антену. Важливим є портативність та зручність у використанні обладнання на будь-якій місцевості та за різних погодних умов. Будь-який вид транспорту, в тому числі військову або спеціальну техніку, можна транспортувати. Окрема злітно-посадкова смуга для БПЛА не потрібна. Вони запускаються з катапульт, злітно-посадкових смуг або носіїв (буксирів). Цей безпілотник можна використовувати для навчання ППО або як дрон-камікадзе. Він виготовлений із міцних матеріалів, таких як вуглецеве волокно та інженерний пластик, має максимальну вантажопідйомність 2,5 кг, кабіну для розміщення корисного навантаження, а крило та хвостове оперення можна легко розібрати без додаткових інструментів і є водонепроникним до рівня ІРХЗ. Він імітує одиночні або групові цілі, а також одночасні повітряні атаки двох трьох літаків або безпілотників противника. Використання цієї повітряної мішені дозволяє відпрацьовувати реалістичні сценарії. Військовослужбовці можуть тренуватися в умовах, максимально наближених до бойових, що сприяє розумінню тактики противника та ефективному протистоянню. Реалістичні повітряні цілі допомагають удосконалити військові можливості виявлення та знищення цілей. Це особливо важливо при боротьбі з швидкими, високоманевреними об'єктами. Тренування з використанням реалістичних повітряних мішеней дозволяють перевірити на практиці можливості мобільних груп ППО та виявити їх слабкі сторони.

УДК 629.7.051
Рєзніков Ю.В. к.т.н., с.н.с., провідний науковий співробітник – провідний інженер-випробувач науково-дослідного відділу науково-технічного комплексу вимірювань Державного науково-дослідного інституту випробувань і сертифікації озброєння та військової техніки, підполковник; **Потапов О.І.** старший науковий співробітник – старший інженер-випробувач науково-дослідного відділу науково-технічного комплексу вимірювань Державного науково-дослідного інституту випробувань і сертифікації озброєння та військової техніки, підполковник; **Матющенко О. Г.** PhD, старший науковий співробітник – старший інженер-випробувач науково-дослідного відділу Державного науково-дослідного інституту випробувань і сертифікації озброєння та військової техніки, підполковник

ФОРМУВАННЯ ВИМОГ ЩОДО СТІЙКОСТІ АПАРАТУРИ ГЛОБАЛЬНИХ НАВІГАЦІЙНИХ СУПУТНИКОВИХ СИСТЕМ ПРИ РОЗРОБЦІ ПРОГРАМ І МЕТОДИК ПРОВЕДЕННЯ ВИПРОБУВАНЬ ЗРАЗКІВ ОЗБРОЄННЯ ТА ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ

Глобальні навігаційні супутникові системи (далі – ГНСС), такі як GPS, ГЛОНАСС, Galileo та BeiDou є критично важливими для сучасних військових операцій, забезпечуючи точне позиціонування, навігацію та синхронізацію часу. У контексті військових дій ГНСС піддаються різноманітним загрозам, включаючи глушіння (джамінг) та спуфінг (підробка сигналів).

В умовах сучасної війни з росією, яка активно використовує засоби радіоелектронної боротьби, питання забезпечення надійності та стійкості навігаційної апаратури набуває особливої актуальності. Втрата або спотворення навігаційних даних може призвести до серйозних наслідків, включаючи помилки в координації військових операцій, неточність вогневих ударів та зниження загальної боєздатності. Крім того, сучасні військові платформи, такі як безпілотні літальні апарати та роботизовані наземні комплекси, значною мірою покладаються на ГНСС для навігації та виконання завдань. Перешкоди в роботі ожуть призвести до їхньої дезорієнтації або навіть втрати контролю, що підкреслює необхідність випробувань та вдосконалення навігаційної апаратури в умовах, що імітують реальні загрози.

Аналіз нормативних документів, які регулюють використання, випробування та оцінку ГНСС-апаратури показав відсутність універсальних критеріїв оцінювання стійкості, що дозволяють визначити ступінь перешкод, що вважається критичною для конкретного типу апаратури.

Вимоги до стійкості ГНСС-апаратури повинні враховувати сучасні загрози, зокрема джамінг (глушіння), спуфінг (підробка сигналів) і природні перешкоди, такі як багатопроменевість чи екранування сигналів. Для вирішення завдань вибору критеріїв оцінювання стійкості пропонується наступний перелік показників якості функціонування ГНСС апаратури та вимоги щодо їх кількісної оцінки:

1. Стійкість до джамінгу:

а) мінімальний рівень сигналу-перешкоди (Jamming-to-Signal Ratio, J/S), при якому приймач продовжує коректно функціонувати. Пропозиція: J/S ≥ -20 дБ для нормальних умов і ≥ -10 дБ для екстремальних умов;

б) час відновлення роботи після припинення перешкод. Пропозиція: ≤ 2 с.

2. Стійкість до спуфінгу:

а) рівень захисту від підроблених сигналів (спуфінг-індекс). Пропозиція: приймач повинен забезпечувати розпізнавання підроблених сигналів з ймовірністю ≥ 95%;

б) затримка виявлення підроблених сигналів. Пропозиція: ≤ 1 секунди після початку прийому спуфінг-сигналу.

3. Точність позиціонування:

а) середня похибка позиціонування. Пропозиція: ≤ 2 м у відкритих умовах; ≤ 10 м у міських умовах;

б) відхилення у вертикальній площині. Пропозиція: ≤ 5 м.

4. Чутливість до слабких сигналів:

а) мінімальний рівень сигналу (C/N_0), при якому приймач здатний працювати. Пропозиція: $C/N_0 \geq 25$ дБ-Гц.

5. Захист від багатопроменевості:

максимальна похибка позиціонування у разі багатопроменевості. Пропозиція: ≤ 3 м у міських умовах.

6. Витривалість у динамічних умовах:

а) максимальне прискорення, при якому приймач зберігає точність. Пропозиція: ≤ 4 g. Це враховує сценарії високошвидкісного руху;

б) максимальна швидкість об’єкта. Пропозиція: ≤ 500 м/с.

7. Часова синхронізація:

максимальна похибка синхронізації часу. Пропозиція: ≤ 20 нс.

8. Стійкість до кліматичних впливів

а) робочий температурний діапазон. Пропозиція: від -40°C до +85 °C;

б) вологість. Пропозиція: витримка при вологості до 95% без конденсації.

9. Інтероперабельність:

а) сумісність із кількома ГНСС-системами. Пропозиція: приймач повинен підтримувати роботу з GPS, Galileo, BeiDou, GLONASS;

б) швидкість перемикання між супутниковими системами. Пропозиція: ≤ 1 с.

10. Захист від кібератак:

а) наявність функції автентифікації сигналів. Пропозиція: використання криптографічних методів захисту, таких як AES або ECC.

б) захист від спроб злому. Пропозиція: реалізація функцій виявлення вторгнень з ймовірністю ≥ 90%.

Запропоновані параметри забезпечують стійкість ГНСС-апаратури до сучасних загроз та підвищують її надійність у військових умовах. Їхнє впровадження дозволить створити стандартизовані програми і методики випробувань, адаптовані до специфічних вимог бойових операцій.

УДК 355.3

Rezunenko D., старший викладач кафедри тактики Сил підтримки, НАСВ (м. Львів), підполковник; **Kuzmychev A.**, старший викладач кафедри тактики Сил підтримки, НАСВ (м. Львів), підполковник

DIRECTIONS FOR IMPROVING THE LOGISTICS SUPPORT SYSTEMS OF THE SECURITY AND DEFENSE SECTOR OF UKRAINE, TAKING INTO ACCOUNT THE EXPERIENCE OF WAR

A full-scale war with Russia has revealed the critical importance of effective logistics for the functioning of the security and defense sector of Ukraine. Efficiency, sustainability and adaptability of logistics have become key factors in ensuring the combat capability of units. At the same time, the war highlighted a number of problems that require immediate solution. Ukraine faced large-scale difficulties: huge amounts of resources needed for military operations, destruction of logistics infrastructure by the enemy, weak coordination between units and volunteer initiatives. These challenges require innovative approaches, based both on our own experience and on the best practices of NATO countries. Key areas of improvement:

1. Mobility and decentralization. Logistics hubs and warehouses should be moved closer to operational areas, but decentralized to reduce vulnerability to attacks. Creating a network of mobile warehouses and repair bases will provide a quick response to the needs of the military, even in dynamic conditions.

2. Digitalization of logistics processes. The use of modern automated inventory and resource management systems (for example, NATO LOGFAS

standards) will optimize delivery, avoid losses and duplication, and ensure transparency in distribution. In the context of a fleeting conflict, such a system is key to maintaining the pace of hostilities.

3. Integration of volunteer and international resources. Volunteer initiatives and international assistance have already become an integral part of providing the Armed Forces of Ukraine. It is necessary to create a single coordination center that integrates these resources into the state logistics system. This will optimize the use of equipment, equipment and humanitarian aid.

4. Innovation in transportation and resource protection. The introduction of drones to monitor routes, the use of robotic platforms to deliver goods to the risk zone, as well as strengthening the protection of critical infrastructure (roads, bridges, warehouses) will reduce losses and accelerate deliveries.

Ukraine's experience has shown that logistics is a strategic resource in war. The integration of digital solutions, increased mobility and decentralization of the logistics system, together with the implementation of best practices of NATO partners, will create an effective, flexible and sustainable support system.

The war gave Ukraine a unique experience that must be used to create a modern logistics system. The development of mobility, digitalization and integration of available resources are crucial to achieve victory and strengthen the state's defense capability in the face of prolonged aggression.

УДК 355.4

Rezunenko D., старший викладач кафедри тактики Сил підтримки, НАСВ (м. Львів), підполковник

PROBLEMS OF OPERATION AND RESTORATION OF WEAPONS, MILITARY AND SPECIAL EQUIPMENT IN THE ENGINEERING TROOPS OF UKRAINE

In modern warfare, the role of technology has become key, and Ukraine's engineering forces provide maneuver, obstacles to the enemy, and security under extreme conditions. However, the dependence of engineering troops on technical support is critical. The equipment exhausts the resource, modern samples are integrated late, and the repair system remains spot-on. Solving these problems is not only a need, but also a chance for strategic superiority in the war. Key issues:

1. Systemic obsolescence of technology. Most of the engineering equipment that is in service retains the legacy of the Soviet era. The problem is not only physical

deterioration, but also the inconsistency of this technique with modern tasks: Soviet mine minesweepers and minelayers have low efficiency against the latest means of mining and IED (improvised explosive devices). The lack of automation and modern control systems significantly reduces the efficiency and safety of use.

2. Deficit repair base. The machinery repair system still remains too dependent on field conditions. The vast majority of repairs are performed on the ground, often in conditions that do not allow to achieve full serviceability of equipment. Field repair teams face the following problems: lack of access to spare parts, which forces the use of unsuitable analogues; lack of mobile repair systems for rapid response; a limited number of specialists capable of working with modern technology.

3. The use of modern samples: the problem of integration. The equipment that Ukraine receives from Western partners is a great support, but at the same time creates new challenges: new models require personnel training, because without proper training they cannot be used 100%; infrastructure for repairing Western equipment is still limited, which slows down its restoration; there is a need for standardization - the integration of different equipment into a single combat complex requires considerable effort.

4. Mine war as a new challenge. The Russian army actively uses both conventional and remotely controlled minefields. To counter this threat, modern demining systems and engineering platforms are needed, which are critically lacking. The old Soviet mine minesweepers can not effectively deal with new threats, and the human factor in such conditions significantly increases the risks.

Ways of solving:

1. Transition to new standards of technical support. Ukraine should implement NATO standards in the production and operation of equipment. This means not only updating the technical base, but also developing engineering equipment that takes into account the specifics of hostilities.

2. Development of mobile repair infrastructure. It is necessary to create a network of mobile repair stations that can work in the front-line zones. Such stations should be equipped not only with basic tools, but also with modern diagnostic tools.

3. Implementation of training programs. Military engineers should have access to modern training programs that cover work with both old and new equipment. This includes training in the field, simulating minefields and mastering work with drones and robotic platforms.

4. Integration of innovative technologies. Reconnaissance drones, robotic demining platforms, automated equipment control systems - all this should become the standard for engineering troops.

Engineering troops are a key defense tool, but the war with Russia has revealed critical technical support problems. In order to achieve strategic advantage, Ukraine must first of all implement modern technologies, NATO standards and develop its own production. Investment in engineering troops is a guarantee of security and a way to victory, which corresponds to the stability and professionalism of engineering troops of Ukraine.

УДК 355.3

Резуненко Д.О., старший викладач кафедри тактики Сил підтримки, НАСВ (м. Львів), підполковник; **Кузьмичев А.В.**, старший викладач кафедри тактики Сил підтримки, НАСВ (м. Львів), підполковник

ДОСВІД ЛОГІСТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДІЙ КОНТИНГЕНТІВ КРАЇН-ЧЛЕНІВ НАТО ПРИ ВИКОНАННІ СПІЛЬНИХ ДІЙ

Логістичне забезпечення інженерних підрозділів відіграє критичну роль у досягненні оперативних цілей під час сучасних військових конфліктів. Досвід НАТО у цій сфері є цінним орієнтиром для Збройних Сил України (ЗСУ), особливо з огляду на потребу інтеграції сучасних стандартів та практик у боротьбі з російською агресією. Країни НАТО активно використовують адаптивний підхід до забезпечення інженерних підрозділів, орієнтуючись на такі принципи:

1. Прогнозування потреб;
2. Гнучкість та мобільність;
3. Взаємосумісність обладнання.

На сучасному етапі інженерні війська України стикаються з низкою викликів, які потребують застосування найкращих практик НАТО:

1.Матеріально-технічне забезпечення. Досвід місій НАТО показує, що ефективність інженерних підрозділів залежить від безперебійного постачання спеціалізованого обладнання, такого як механізовані розмінувальні комплекси (наприклад, Bozena), мобільні переправи, системи укріплення (HESCO Bastion) та засоби для екстреного ремонту інфраструктури. Україна активно отримує інженерне обладнання від міжнародних партнерів, але інтеграція цих засобів у єдину систему потребує відповідної логістичної інфраструктури. Впровадження автоматизованих систем обліку інженерних ресурсів може значно підвищити ефективність їх використання.

2. Фортифікація і мобільність. НАТО наголошує на важливості оперативного розгортання інженерних підрозділів для укріплення оборонних позицій. Наприклад, у країнах Балтії створюються постійно діючі мобільні інженерні підрозділи, які здатні швидко укріплювати критичні об'єкти. Для України це означає необхідність створення запасів швидкозбірних конструкцій для укриттів та спрощення логістики їх транспортування.

3. Розмінування та підготовка інфраструктури. Розмінування територій після бойових дій є одним із найбільших викликів для України. НАТО широко використовує механізовані системи та координацію між підрозділами. Зокрема, досвід місій у Косово демонструє, як централізоване управління ресурсами для розмінування підвищує ефективність операцій. Для України важливим є створення мобільних розмінувальних команд, оснащених дронами для дистанційного виявлення вибухонебезпечних предметів, що знижує ризики для особового складу.

Інтеграція досвіду НАТО: перспективи для України: 1. Систематизація постачання: адаптація стандартів НАТО до українських реалій через створення єдиної системи управління інженерними ресурсами. Це дозволить уникати нестачі критичного обладнання; 2. Спільні навчання: участь українських інженерів у багатонаціональних навчаннях НАТО, таких як «Saber Strike» або «Dynamic Front», сприятиме опануванню передових підходів у розгортанні та забезпеченні інженерних підрозділів; 3. Інноваційні рішення: впровадження новітніх технологій, таких як 3D-друк конструкцій для фортифікацій або використання роботизованих систем у розмінуванні, стане ключем до підвищення автономності та ефективності.

Досвід НАТО у логістичному забезпеченні інженерних підрозділів є надзвичайно актуальним для України. Інтеграція цього досвіду дозволить підвищити мобільність, оперативність та автономність українських інженерних військ. У сучасних умовах війни саме ефективна логістика інженерів є запорукою успішної оборони, відновлення зруйнованої інфраструктури та підтримки бойових дій на всіх етапах.

УДК 355.623.6

Резуненко Д.О., старший викладач кафедри тактики Сил підтримки НАСВ (м. Львів), підполковник

ПРОБЛЕМИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ТА ВІДНОВЛЕННЯ ОЗБРОЄННЯ, ВІЙСЬКОВОЇ ТА СПЕЦІАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ В ІНЖЕНЕРНИХ ВІЙСЬКАХ УКРАЇНИ

Сучасна війна є безпрецедентним викликом для Збройних Сил України, адже Україна стикнулась з ворогом, який має значний ресурсний потенціал. Інженерні війська України— це незримий фронт, який забезпечує успіх бойових дій. Від якісно встановлених мінно-вибухових загороджень залежить стримування ворожих наступів, а від своєчасного розмінування — життя цивільних і військових. Однак ефективність цієї роботи значною мірою залежить від стану техніки та її здатності відповідати викликам сучасної війни. На жаль, нинішня ситуація із забезпеченням інженерних військ технікою виявляє низку серйозних проблем. Основні проблеми:

1. Зношеність радянського обладнання та його обмеження. Більшість техніки, яку використовують інженерні війська України, має радянське походження. Це мінні загороджувачі, інженерні машини розгородження (ІМР-2), установки розмінування (УР-77) та інше обладнання. Ці машини, хоч і виконують свої завдання, мають суттєві недоліки: зношеність: багаторічна експлуатація без належного технічного обслуговування призводить до частих поломок. Обмеженість функціоналу: радянські зразки не відповідають сучасним вимогам і викликам, таким як протидія сучасним протипіхотним чи дистанційно керованим мінам. Відсутність запасних частин: через розрив виробничих ланцюгів із країною-агресором та відсутність внутрішнього виробництва запасних частин їх доводиться шукати в інших країнах або адаптувати аналоги.

2. Використання сучасних зразків: виклики інтеграції. Отримання техніки від міжнародних партнерів (дистанційні системи розмінування, тральщики, сучасні екскаватори) відкрило нові можливості, але принесло й нові проблеми. Не всі зразки адаптовані до українських реалій, наприклад, щільних чорноземів, зимових умов чи болотистих територій. Обмеженість у кваліфікованих фахівцях для обслуговування та ремонту нової техніки. Відсутність розгалуженої ремонтної інфраструктури для оперативного відновлення пошкодженого обладнання.

3. Робота в польових умовах: ризики імпровізації. Польові умови війни змушують інженерів шукати швидкі рішення. У більшості випадків це ремонт “на коліні”, який виконується без спеціалізованого обладнання, у важких кліматичних та бойових умовах. Наприклад: часті випадки, коли старі радянські машини відновлюють шляхом використання деталей цивільної техніки. Брак

запчастин змушує перекидати вузли й агрегати з однієї машини на іншу, створюючи “потенційну пастку”, яка може підвести у критичний момент.

4. Відсутність комплексного підходу до розмінування. Масштаби мінної небезпеки в Україні є безпрецедентними. Проте навіть із сучасними мінними тральщиками та роботизованими платформами ми стикаємося з браком координації, стратегічного бачення та ресурсів для повного охоплення завдань. Шляхи вирішення: Модернізація радянської техніки. Необхідно проводити системну модернізацію наявного обладнання, адаптуючи його до сучасних вимог. Наприклад, встановлення нових електронних систем управління або використання сучасних двигунів дозволить продовжити термін експлуатації техніки. Україна має розвивати оборонну промисловість, створюючи техніку, яка враховує реалії українського фронту. Це включає як нові зразки інженерних машин, так і виробництво комплектуючих для ремонту існуючого обладнання. Підготовка військових інженерів має бути розширена. Необхідно включити до програм навчання використання сучасних іноземних зразків, а також проведення польових тренувань з ремонту техніки у складних умовах. Застосування дронів для розвідки мінних полів, використання роботів для дистанційного розмінування повинно стати частиною системного підходу.

УДК №355.661

Рибачок Д.В., молодший науковий співробітник – інженер науково-дослідного відділу випробувань спеціальної техніки Державного НДІ випробувань і сертифікації ОВТ, капітан; **Брянкін С.С.,** провідний науковий співробітник – провідний інженер випробувач науково-дослідного відділу випробувань спеціальної техніки Державного НДІ випробувань і сертифікації ОВТ, підполковник; **Доманов І.О.,** старший науковий співробітник – старший інженер випробувач науково-дослідного відділу випробувань спеціальної техніки Державного НДІ випробувань і сертифікації ОВТ, підполковник; **Лук’янець О.В.,** кандидат економічних наук, доцент, провідний науковий співробітник науково-дослідного відділу випробувань спеціальної техніки Державного НДІ випробувань і сертифікації ОВТ, працівник ЗС України

УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ РЕЧОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ

Впровадження системи виділення коштів на військовослужбовця в рамках автоматизованої системи управління оборонними ресурсами на базі

System Analysis Program Development (далі – SAP) для закупівлі індивідуально необхідного майна є важливим кроком до модернізації та персоналізації речового забезпечення Збройних Сил України (далі – ЗСУ). Традиційна централізована система постачання, яка орієнтується на стандартний набір майна, часто не враховує специфічні потреби військовослужбовців, що може призводити до незручностей, неефективного використання ресурсів та накопичення невикористовуваного майна на складах. Новий підхід, заснований на виділенні індивідуального бюджету через систему SAP, дозволяє вирішити ці проблеми.

Основна мета впровадження цієї системи – забезпечити адресне використання ресурсів та підвищити якість забезпечення військовослужбовців майном, яке відповідає їхнім індивідуальним потребам. Ключовим елементом системи є створення електронного облікового запису для кожного військовослужбовця, де закладений індивідуальний бюджет для закупівлі майна. Сума коштів визначається на основі нормативів, специфіки виконуваних завдань, кліматичних умов і тривалості служби.

У рамках системи SAP впроваджується цифровий каталог сертифікованих постачальників, які відповідають стандартам якості та вимогам ЗСУ. Військовослужбовці зможуть обирати необхідні їм речі безпосередньо з цього каталогу, враховуючи свої індивідуальні потреби, наприклад: розміри уніформи, якість взуття, особливості кліматичного спорядження або додаткове обладнання, яке знадобиться для виконання їхніх обов’язків.

Механізм реалізації системи передбачає повну прозорість і контроль за використанням коштів. Усі придбання автоматично реєструються у SAP, що дозволяє вести повний облік і звітування, запобігаючи можливим зловживанням. Додатково це зменшує навантаження на систему централізованого постачання, оскільки виключає необхідність тримати великі запаси майна, яке може не використовуватись.

Серед ключових переваг такої системи варто виділити персоналізацію забезпечення, коли кожен військовослужбовець отримує речі, які відповідають його реальним потребам. Це підвищує комфорт і мотивацію особового складу.

Проте впровадження системи потребує вирішення низки викликів. По-перше, необхідно створити єдиний каталог сертифікованих постачальників, які забезпечать відповідність вимогам ЗСУ. По-друге, важливо провести навчання військовослужбовців, щоб вони могли ефективно користуватись системою SAP для вибору та придбання майна. По-третє, технічна підтримка SAP на етапах запуску й функціонування системи має бути на високому рівні, щоб уникнути збоїв у роботі.

Очікувані результати впровадження включають підвищення ефективності забезпечення, зменшення витрат на утримання надлишкових запасів майна, покращення морально-психологічного стану військовослужбовців та підвищення гнучкості логістичної системи. Завдяки індивідуалізації та прозорості ця модель стане прикладом сучасного підходу до забезпечення армії, що сприятиме її інтеграції до стандартів НАТО.

УДК 358

Саврун Б.Є., старший науковий співробітник науково-дослідного відділу (інженерних військ) Наукового центру Сухопутних військ НАСВ; **Бойко С.Д.,** старший науковий співробітник науково-дослідного відділу (інженерних військ) Наукового центру Сухопутних військ НАСВ, підполковник.

ЕФЕКТИВНА СИСТЕМА ЛОГІСТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВІЙСЬК - ОДНА ІЗ ОСНОВНИХ СКЛАДОВИХ ДОСЯГНЕННЯ УСПІХУ НА ПОЛІ БОЮ

Характерною рисою сучасної збройної боротьби є застосування значної кількості БпС різного призначення в операціях, що дозволяє особовому складу вести асиметричні дії та максимально дистанціюватися від безпосереднього зіткнення з противником. Під час воєнних конфліктів. БпС довели свою здатність позитивно впливати на перебіг бойових дій для сторони яка їх успішно застосовує, а однією із основних складових цього успіху - ефективна система їх логістичного забезпечення.

ЗС України та інші складові сил оборони успішно використовують суттєві переваги застосування БпС на полі бою в умовах відбиття широкомасштабної збройної агресії. .Отриманий досвід застосування БпС в умовах складної бойової обстановки свідчить про можливість їх суттєвого впливу на характер ведення збройної боротьби. Слід зауважити, що застосування БпС набрало масового характеру. і ставить гостро питання логістичного супроводження, враховуючи те, що більшість розвідувальних та ударних БпС використовують оптичні та інфрачервоні прилади, які вимагають відповідних умов зберігання, транспортування та технічного обслуговування і ремонту, відповідних заходів маскування та приховування від засобів розвідки противника.

У районах зосередження підрозділів БпС, пріоритетними об’єктами маскування повинні бути особовий склад, озброєння, військова техніка та окремі фортифікаційні споруди. Для проведення інженерних заходів маскування, у

першу чергу, необхідно використовувати табельні засоби маскування, а також місцеві матеріали та інші матеріали разового використання.

Враховуючи широке (масове) застосування противником ударних FPV-дронів, які у першу чергу противник спрямовує на відповідні мережі логістичного забезпечення ОВТ та МЗ частин та підрозділів, необхідно переосмислити нові ризики та вживати невідкладних заходів щодо додаткового захисту підпорядкованих підрозділів логістичного забезпечення з метою недопущення зниження спроможностей бойових частин (підрозділів). Одним із основних і дієвих способів є своєчасне виконання інженерних заходів маскування. Від якості виконання інженерних заходів маскування системи логістичного забезпечення залежить живучість підрозділу і здатність ефективно застосувати зброю і бойову техніку та виконувати бойове завдання з мінімальними втратами особового складу та ОВТ. Слід підкреслити, що інженерні заходи маскування підрозділів та об'єктів логістики необхідно проводити особовим складом підрозділу логістики самостійно за будь-якої обстановки і без додаткових вказівок.

На підставі проведеного аналізу та набутого досвіду частинами та підрозділами логістики щодо обґрунтування теоретичних основ організації та здійснення логістичної підтримки військ (сил) на полі бою та рекомендацій щодо підвищення її ефективності доцільно:

безперервно вести аналіз та оцінку можливостей противника щодо створення перешкод для системи логістичного забезпечення та відповідно реагувати;

ініціювати перегляд і переосмислення шаблонних підходів щодо існуючих поглядів реалізації завдань логістичної підтримки військ;

проводити подальші дослідження з питань обґрунтування загальних вимог до засобів маскування та імітації щодо приховування дій підрозділів логістики від засобів розвідки та наведення зброї противника;

продовжити роботу з розробки та удосконалення форм і способів логістичної підтримки, обґрунтування технічних та організаційних заходів щодо забезпечення безпеки дій підрозділів логістики при виконанні ними завдань, створення сучасних зразків озброєння.

УДК 355.41

Савченко А.А., слухач 853-А навчальної групи оперативного факультету Національної академії НГУ, майор

ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО УДОСКОНАЛЕННЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПАЛЬНО – МАСТИЛЬНИМИ МАТЕРІАЛАМИ ВІЙСЬКОВИХ ЧАСТИНИ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ ПРИ ПІДГОТОВКИ І ВЕДЕННЯ БОЙОВИХ ДІЙ

Війна у нашій країни дуже швидко змінила підходи до всебічного забезпечення військових формувань Збройних Сил України. Бойові дії військовими частинами Збройних Сил України характеризуються використанням самого надсучасного озброєння і військової техніки світу та масштабом її застосування, високою рішучістю, активністю та безперервністю, узгодженим застосуванням військових частин родів військ і спеціальних військ та підтриманням безперервної взаємодії між ними, рішучім зосередженням зусиль на головному напрямку, маневром військовими частинами (підрозділами), ударами і вогнем.

Успішне ведення бойових дій залежить від багатьох факторів, із яких одним із найважливіших є стан і можливості військового тилу і його спроможності з тилового (по службам тилу) забезпечення військових частин (підрозділів).

Війна вимагає розвиток нових форм і способів ведення бойових дій та висуває нові вимоги до теорії та практики системи забезпечення пально-мастильними матеріалами військових частин (підрозділів), змушують шукати більш сучасні форми і способи забезпечення пальним ЗСУ.

Забезпечення пальним військових частин ЗСУ є одним з головних завдань системи логістичного (тилового) забезпечення і прямопропорційно впливає на бойову спроможність та виконання бойових завдань військових частин у ході ведення бойових дій.

Основними напрямками удосконалення та розвитку складових організації забезпечення пальним військових частин на сучасному етапі доцільно вважати:

планування забезпечення пальним військових частин ЗСУ при підготовки і ведення бойових дій;

створення у військових частинах військових запасів пального, визначення порядку витребування, утримання (зберігання), джерела постачання;

порядок підвезення пального та інших матеріальних засобів служби пального;

порядок забезпечення пальним підрозділів військової частини, способи заправки ОВТ пальним;

укомплектованість служби пального та її підрозділів особовим складом та технікою та стан бойової та фахової підготовки посадових осіб служби пального;

впровадження ефективних форм і способів логістизації процесів забезпечення пальним військ (сил) на основі аналізу досвіду іноземних армій і комерційних компаній-лідерів логістичного ринку;

застосування сучасних форм і способів управління рухом матеріальних потоків в загальній системі матеріально-технічного забезпечення військ (сил), автоматизації процесів управління.

Таким чином, принцип розвитку всієї системи забезпечення пальним військ (сил) ЗСУ має об'єктивну закономірність. Мати сучасну армію без належного всебічного забезпечення є неприпустимим і неможливим. Сучасні Збройні Сили, оснащені передовим і ефективним ОВТ, не виконають свої завдання без належного забезпечення пальним військових частин (підрозділів, ОВТ). Забезпечення пальним Збройних Сил в сучасних умовах відіграє важливу роль і це підтверджується змістом напрямків розвитку та удосконалення служби пального Збройних Сил, пошуком нових шляхів і способів вирішення існуючих проблем і протиріч.

УДК 355.544

Скиба О.В., начальник науково-дослідного відділу випробувань спеціальної техніки Державного НДІ випробувань і сертифікації ОВТ, полковник;
Шабанова О.В., кандидат економічних наук, доцент, провідний науковий співробітник науково-дослідного відділу метрологічних оцінок та експертиз Державного НДІ випробувань і сертифікації ОВТ, працівник ЗС України;
Озеран Г.П., науковий співробітник науково-дослідного відділу випробувань спеціальної техніки Державного НДІ випробувань і сертифікації ОВТ, працівник ЗС України

ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ ЛОГІСТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВІЙСЬКОВИХ ПІДРОЗДІЛІВ ФОРТИФІКАЦІЙНИМИ СПОРУДАМИ ТА ШЛЯХИ ЇХ ВИРІШЕННЯ

Підвищення ефективності дій військ (сил), що ведуть оборонні дії, здійснюється реалізацією комплексу організаційних та інженерно-технічних рішень, спрямованих на забезпечення захищеності особового складу, ОВТ і створення необхідних умов для спостереження, ведення вогню, а також укриття та відпочинку особового складу. Обладнання оборонних позицій достатньо часто здійснюється із застосуванням готових конструкцій: вогневих споруд, захисних укриттів, елементами посилення траншей і ходів сполучень.

Останні роки в Україні відмічається активізація вітчизняних виробників, які здійснюють розроблення та виготовлення залізобетонних, металевих та комбінованих споруд для військових цілей та цивільного захисту.

Кожен із розробників намагається втілити новітні рішення, які на його думку спрямовані на покращення захисних функцій, зручності та швидкості монтажу, ергономічності при користуванні такими спорудами. Проте іноді мають місце необґрунтовані конструктивні підходи, що перешкоджають як підвезенню, так і монтажу/демонтажу та використанню вогневих споруд або захисних укриттів. Таким проблемам і присвячена доповідь.

Однією з них є надмірна вага збірної конструкції. Це обумовлено тим, що виробник, переслідуючи мету максимально спростити монтаж споруди, виготовляє її монолітною або з масивних готових частин. Такі підходи призводять до того, що споруда має достатньо великі габаритні розміри та надмірну вагу, а відтак придатна для перевезення лише певною кількістю транспортних засобів. Крім того, стан автомобільних доріг та обмеження по вазі теж ускладнюють можливість перевезення таких важких споруд без порушення правил дорожнього руху. Польові дороги, особливо в період, коли вони насичені вологою, теж не дозволяють оперативно перевозити споруди великої ваги.

Інша проблема обумовлена тим, що деякі виробники навпаки виготовляють споруду (укриття) з безліччю дрібних деталей і при цьому для процесу монтажу передбачають трудомісткі, зокрема й зварювальні, роботи. За таких підходів зведення споруди, із застосуванням 5 осіб та техніки, займає до 20 годин, що не завжди можливо в умовах ведення активної розвідки противником та загрози нанесення ураження.

Також проблемним аспектом є те, що українські виробники виготовляють споруди й укриття за власними кресленнями, що не дозволяє уніфікувати конструктивні рішення.

Відмічалися і такі випадки, коли застосовані інженерні підходи до споруд не дозволяли використовувати їх через певні особливості місцевості, наприклад, вихід виключно в один бік (лівий чи правий) без можливості зміни.

Враховуючи досвід застосування фортифікаційних споруд та укриттів, з метою уникнення вищевказаних логістичних та інших проблем вважається за доцільне виготовляти укриття з оптимальними рішеннями щодо монтажу/демонтажу, які б мінімізували часові витрати, були б простими, зрозумілими, доступними. Також доречно використовувати уніфіковані підходи (зокрема й за принципом конструктора лего), які б дозволяли швидко зводити укриття за такої комплектації та форми, які необхідні для конкретного

застосування та з урахуванням особливостей місцевості. При цьому складові споруд не повинні бути громіздкими, що спрощує логістичні аспекти.

УДК 629.735

Скосирєв А.Ю., провідний науковий співробітник – провідний інженер-випробувач Державний науково-дослідний інститут випробувань і сертифікації озброєння та військової техніки, підполковник; **Місценко Р.В,.** старший науковий співробітник, Державний науково-дослідний інститут випробувань і сертифікації озброєння та військової техніки, підполковник; **Пантєлєєва Н.М.**, д.е.н., к.т.н., професор, провідний науковий співробітник, Державний науково-дослідний інститут випробувань і сертифікації озброєння та військової техніки

МЕТОДИКА І РЕЗУЛЬТАТИ КОНТРОЛЬНИХ ВИПРОБУВАНЬ СУПУТНИКОВОЇ НАВІГАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ В РАМКАХ МОДЕРНІЗАЦІЇ ВЕРТОЛЬОТІВ ВІЙСЬКОВОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

Розвиток технологій, необхідність підвищення безпеки та ефективності, потреба в забезпеченні точності, надійності, маневреності в умовах військових операцій знаходять втілення в сучасних моделях супутникових навігаційних системах (СНС) для пілотованих літальних апаратів. Зауважимо, що в рамках модернізації існуючого українського парку вертольотів типу Ми-8 і Ми-24 виконувався демонтаж застарілого та встановлення більш нового обладнання бортових СНС зарубіжного виробництва (переважно США). Така модернізація передбачає обов’язкове проведення випробувань. Так, об’єктом контрольних випробувань, які здійснював ДНДІ ВС ОВТ, був серійний вертоліт типу Ми-24 зі встановленою сучасною моделлю СНС “Aera-760” замість застарілих та знятих з виробництва супутникових навігаційних систем GPSMAP 695/696 (обидві СНС виробництва компанії “Garmin”, США). СНС “Aera-760” має певні переваги щодо інтеграції з іншими системами, більшої кількості метеорологічних і картографічних можливостей (робота з цифровою моделлю рельєфу та зображення на карті зон небезпечної висоти прольоту), покращення управління (виконання польоту за маршрутом з можливістю оперативного змінення маршруту в польоті, автоматичне запам’ятовування із внутрішньої пам’яті пройденого шляху із заданим інтервалом за відстанню та часом) тощо.

Методика контрольних випробувань дослідного зразка СНС “Aera-760” за структурою і змістом відповідає встановленим вимогам. Вона включає, поряд з іншим, комплексні перевірки працездатності та якості функціонування

СНС “Aera-760” на землі та в польоті. Під час льотних випробувань передбачено проведення оцінюванню СНС за якісними та кількісними показниками. Так, до якісних включено оцінки: можливості виконання польоту в режимі навігації; індикації параметрів польоту на віртуальній приладовій панелі; відображення на карті цифрової моделі рельєфу, допоміжної інформації та зон небезпечної висоти польоту та сигналізації попереджень тощо. За результатами обробки об’єктивного контролю та звіту льотчиків визначено оцінювання: можливості виконання польоту в режимі навігації за маршрутом і на обрану точку (методом порівняння траєкторій польоту); розбіжність визначення параметрів польоту на віртуальній приладовій панелі (порівняння параметрів польоту на віртуальній приладовій панелі з даними бортових систем); можливість відображення на карті цифрової моделі рельєфу та налаштування екрану системи при виконанні польотів вночі (за звітами льотчиків). У методиці при перевірці ергономічного забезпечення, враховуючи особливості СНС “Aera-760”, зосереджено увагу на оцінці показників інформаційного поля (достатність інформації, що включає якість її відображення, темп оновлення, масштаб часу її відображення тощо), засобів відображення інформації, передбачений час безперервної роботи оператора.

За результатами проведених контрольних випробувань СНС “Aera-760” встановлено, що функціонування та значення основних експлуатаційних параметрів в основному відповідають вимогам, застосування у складі бортового радіоелектронного обладнання у наданому конструктивному виконанні та в перевірених умовах забезпечується. Надано рекомендацію допустити вертольоти типу Ми-24, дообладнані СНС “Aera-760”, до подальшої експлуатації встановленим порядком.

УДК 358.119

Скрипнюк С.І., к.військ.н., провідний науковий співробітник науково-дослідної лабораторії (бронетанкового озброєння та техніки) науково-дослідного відділу (механізованих і танкових військ) Наукового центру Національної академії сухопутних військ ім. Петра Сагайдачного; **Марцінко Н.М.**, к.істор.н., старший науковий співробітник науково-дослідного відділу (механізованих і танкових військ) Наукового центру Національної академії сухопутних військ ім. Петра Сагайдачного

ПІДХОДИ ЩОДО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОГО ЗАХИСТУ ТАНКІВ, БМП, БТР ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ ВІД БАРАЖУЮЧИ БОЄПРИПАСІВ ТА FPV-ДРОНІВ

Використання в ході російсько-української війни 2022-2025 років воюючими сторонами засобів ураження типу “баражуючий боєприпас”, дронів обладнаних засобами скиду протитанкових боєприпасів та FPV-дронів змінили тактику і філософію застосування танкових і механізованих підрозділів. Танки, БМП, БТР стали “бажаною мішенню - призом” для операторів ударних безпілотних літальних апаратів та FPV-дронів, про це свідчать колони спаленої бронетехніки яка висувалася на рубежі розгортання та рубежі переходу в атаку по обидві сторони умовної лінії фронту.

Тому питання додаткового захисту танків, БМП, БТР Сил Оборони України від баражуючих боєприпасів та FPV- дронів набуло гострого і актуального характеру, враховуючи що цей захист не передбачено конструкторсько-технічною документацією та не виготовляється заводами – виробниками.

Одним із підходів до захисту бронетехніки від баражуючих боєприпасів та FPV-дронів є додатковий захист верхньої напівсфери танків, БМП, БТР з’ємними модулями додаткового захисту, захисними козирками, захисними сітками та засобами радіоелектронного придушення каналів управління й навігації електронних систем баражуючих боєприпасів і FPV-дронів, які монтуються на танки, БМП, БТР з урахуванням відкриття (закриття) кришок люків, розвороту башти а також функціонування зовнішнього обладнання і можливостей для ведення стрільби з озброєння.

З’ємний модуль додаткового захисту із захисними сітками є елементом додаткового захисту башти танка, виготовляється з металевих труб відповідно до розмірів проекції що захищається і кріпиться на верх башти, на зварений каркас з’ємного модуля встановлюються блоки динамічного захисту з елементами динамічного захисту типу 4С20, протигранатні решітки захисту люків та кріпиться захисна сітка з вічком 75х75 мм виготовлена з синтетичного армованого (текстильного) шнура діаметром 3-5 мм.

Захисний козирок є елементом додаткового захисту верхньої проекції БМП (БТР), каркас захисного козирка виготовляється з металевих труб відповідно до розмірів проекції що захищається і кріпиться на корпус БМП (БТР), на верх каркасу кріпиться металевий сітчастий екран з розміром вічка 20х20 мм (30х30мм), нахил поверхонь верху козирка 15-25 градусів від горизонталі, для забезпечення скочування боєприпасів.

Захисні сітки закріплені на металевих рамках, є елементом додаткового захисту лобової, кормової і бокових проекцій БМП (БТР), встановлюються на кронштейни на відстані не менше 200 мм від корпуса БМП (БТР). Захисні сітки з вічком 75х75 мм виготовляється відповідно до розмірів елемента (проекції) що захищається з використанням синтетичного армованого (текстильного) шнура діаметром 3-5 мм. Металеві рамки виготовляються за розмірами елементів БМП (БТР) що захищаються з металевих профільних труб квадратного розрізу 30х30 мм.

Засоби РЕБ від FPV-дронів (стаціонарні та мобільні, для об'єктів, техніки і особового складу) роботи щодо їх створення, ведуться багатьма виробниками, військовими спеціалістами та волонтерами, але не всі наявні рішення забезпечують необхідний рівень захисту. В ході війни на даний період часу Силами Оборони України використовуються: MBX-250-5MSD – Unwave, SKY WIPER – OMNI, Кракен F5 M50, Буковель ПП, Купол, Радіозавада та інші.

УДК 355.5

Сухоручкін О.М., заступник командира військової частини 3022 з озброєння – начальник технічної частини, підполковник; **Івченко М.Р.,** викладач кафедри професійної підготовки, Національна академія Національної Гвардії України, майор;

АВТОМАТИЗАЦІЯ СКЛАДСЬКИХ ОПЕРАЦІЙ У ПОВСЯКДЕННІЙ ДІЯЛЬНОСТІ В НАЦІОНАЛЬНІЙ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ

Автоматизація складських процесів є невід'ємною складовою сучасних логістичних систем, що забезпечують ефективне функціонування військового формування. Впровадження інноваційних технологій у складській діяльності Національної гвардії України дозволить оптимізувати використання ресурсів, підвищити точність обліку матеріально-технічних засобів та забезпечити оперативне реагування на зміни оперативної обстановки.

Застосування систем автоматичної ідентифікації, таких як штрих-кодування та RFID-технології, забезпечує точну ідентифікацію та відстеження руху матеріальних засобів на всіх етапах складського процесу. Це, в свою чергу, сприяє підвищенню ефективності інвентаризації та мінімізації втрат.

Впровадження автоматизованих систем на складах Національної гвардії України має низку переваг, серед яких: підвищення продуктивності праці, зниження витрат на зберігання та обробку матеріальних засобів, зменшення

кількості помилок, оптимізація використання складських площ та підвищення рівня безпеки. Однак, автоматизація складських процесів пов'язана з певними викликами, такими як висока вартість впровадження, необхідність підготовки персоналу та забезпечення кібербезпеки.

Системи управління складом (WMS): впровадження WMS дозволить оптимізувати розміщення матеріальних засобів на складі, планувати маршрути руху роботів, відстежувати стан замовлень та генерувати різноманітні звіти. Інтеграція WMS з іншими інформаційними системами забезпечує єдиний інформаційний простір та сприяє прийняттю обґрунтованих управлінських рішень.

Системи автоматичної ідентифікації (AIS): Штрих-кодування, RFID-технології та комп'ютерний зір забезпечують точну ідентифікацію та відстеження руху матеріальних засобів на всіх етапах складського процесу. Це дозволить мінімізувати помилки при прийманні, видачі та переміщенні матеріальних засобів.

Автоматизація дозволить збільшити швидкість обробки замовлень, зменшити час виконання операцій та підвищити загальну продуктивність складу; допомагає оптимізувати використання складських площ, зменшити кількість помилок та скоротити витрати на оплату праці; сканування мінімізують ризик людських помилок, забезпечуючи високу точність виконання всіх операцій; автоматизовані системи дозволяють відстежувати рух матеріальних засобів на всіх етапах, забезпечуючи прозорість та контроль над процесами; мобільні додатки та портали дозволяють отримувати доступ до інформації про наявність матеріальних засобів та відстежувати їх рух в режимі реального часу.

Для впровадження систем автоматизації за стандартами країн-партнерів необхідно розробити стратегію розвитку автоматизації складських систем з урахуванням особливостей діяльності НГУ; провести пілотні проекти з впровадження автоматизованих систем на окремих складах; залучати до процесу автоматизації фахівців з логістики, ІТ та військових, забезпечити безперервне навчання персоналу для ефективного використання нових технологій; створити систему моніторингу та оцінки ефективності роботи автоматизованих систем.

Автоматизація складських операцій є важливим кроком для підвищення ефективності та сучасності логістичних процесів в Національній гвардії України. Впровадження інноваційних технологій дозволить забезпечити швидке, точне та надійне постачання матеріальних засобів, що є критично важливим для виконання завдань, поставлених перед НГУ.

УДК.355.4
Смагін О.І., ад'юнкт докторантури та ад'юнктури, Національна академія Національної гвардії України, підполковник; **Головко А.М.,** слухач 253-А навчальної групи оперативного факультету, Національна академія Національної гвардії України, майор

ВАРІАНТИ ОПТИМІЗАЦІЇ ЗАХОДІВ СИСТЕМИ ВІДНОВЛЕННЯ ОЗБРОЄННЯ ТА ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ В БОЙОВИХ УМОВАХ ЗА ПОГЛЯДАМИ НАТО В НАЦІОНАЛЬНІЙ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ

Забезпечення готовності озброєння та військової техніки (ОВТ) у бойових умовах є одним із найважливіших напрямів роботи Збройних сил, включаючи Національну гвардію України (НГУ). Досвід країн НАТО містить цінні приклади щодо оптимізації процесів технічного обслуговування та ремонту, які можуть бути адаптовані для українських реалій. Аналіз ефективних заходів у цій сфері, враховуючи виклики та можливості, притаманні сучасній війні, дає змогу розглянути особливості логістичної системи в умовах війни.

Логістична система, зокрема її технічна складова, виконує критичну роль у забезпеченні бойової здатності підрозділів. Вона включає постачання, транспортування, технічне обслуговування та ремонт, формування необхідної інфраструктури. Система відновлення ОВТ повинна бути забезпечена відповідною системою підтримки, яка здатна оперативно адаптуватися до умов місця, часу та бойової ситуації. Залежність від мобільних ремонтних підрозділів лише підвищує важливість правильного проєктування логістичної системи НГУ.

Одним із ключових принципів, які використовуються країнами НАТО, є диверсифікація підходів та модульність конструкції техніки. Це включає:

- проєктування техніки за модульним принципом, що полегшує заміну окремих компонентів;
- використання швидкомонтуючих з'єднань для пришвидшення процесу монтажу й демонтажу;
- встановлення базових точок та поверхонь для полегшення процесів ремонту;
- застосування матеріалів та технологій, які відповідають сучасним стандартам та сприяють ефективному відновленню ОВТ.

Модульність дозволяє зменшити час простою техніки, особливо у випадках, коли потрібна заміна пошкоджених вузлів без повного демонтажу об'єкта. Такі підходи значно полегшують роботу ремонтних підрозділів в умовах дефіциту часу.

Країни НАТО активно впроваджують сучасні методи та технології підтримки технічного стану ОВТ у бойових умовах. Для діагностики, обслуговування та ремонту ОВТ у польових умовах можуть бути запроваджені такі заходи:

- використання сучасних мобільних ремонтних комплексів, оснащених усім необхідним для виконання завдань у бойовій обстановці;
- застосування систем швидкої діагностики, які дозволяють оперативно визначати ступінь пошкодження та необхідні заходи для його усунення;
- комп'ютерне моделювання ушкоджень та симуляція ремонтних операцій, що суттєво оптимізує процес навчання фахівців-ремонтників.

Наведені варіанти застосування заходів та технологій підвищують ймовірність успішного відновлення техніки навіть у складних бойових умовах, а також знижують витрати на її утримання.

Запровадження подібних практик в Україні дозволить суттєво підвищити ефективність роботи ремонтних підрозділів та мінімізувати ризики під час експлуатації техніки на полі бою.

Одним із головних векторів розвитку є інтеграція автоматизованих систем управління, які охоплюють діагностику, планування та контроль виконання ремонтних робіт. Такі системи мають низку переваг:

- автоматичне прогнозування несправностей та планування заходів для їхньої профілактики;
- моніторинг технічного стану та оптимізація процесу розподілу ресурсів;
- збереження даних про проведені ремонти для подальшого аналізу й вдосконалення конструкцій або модернізації ОВТ.

Використання автоматизації сприятиме економії часу та витрат, а також підвищенню готовності техніки до виконання бойових завдань.

Оптимізація системи відновлення ОВТ в НГУ у бойових умовах є важливим завданням, яке потребує впровадження інноваційних підходів та передового досвіду країн-партнерів. Диверсифікація, модульність та автоматизація ремонтних процесів дають змогу суттєво підвищити ефективність роботи логістичної системи. У свою чергу, впровадження сучасних методик випробувань та технологій швидкого відновлення забезпечить стійкість ОВТ та її здатність відповідати викликам сучасного ведення бою.

УДК.355.41

Тара В.В., слухач 853а навчальної групи оперативного факультету, Національна академія Національної гвардії України, майор

ДОСВІД ЛОГІСТИЧНОГО ЗАБЕПЕЧЕННЯ ДІЙ КОНТИНГЕНТІВ КРАЇН-ЧЛЕНІВ НАТО ПРИ ВИКОНАННІ СПІЛЬНИХ ДІЙ

При плануванні та проведенні військових операцій на Європейському ТВД логістичне забезпечення операцій вимагає створення мережі маршрутів і вузлів, здатних доставляти сили для підтримки операцій. Слід враховувати, що час на їхнє проведення може бути обмеженим, а безпосередні учасники операцій можуть та будуть перебувати під активним впливом противника – простіше кажучи, під вогнем та ракетно-бомбовими ударами.

Необхідно, щоб чисельність та оснащеність сил на театрі бойових дій не перевищувала ту, якої вимагає ситуація. Надзвичайно важлива і послідовність дій. Адже основне правило логістики: правильні сили з потрібним обладнанням, у потрібний час, і в потрібному місці.

Військова логістика країн НАТО - у статутних та розпорядчих документах цього військово-оборонного Альянсу дається наступне визначення логістики: «логістика – це наука про планування та здійснення пересування матеріально-технічних засобів, зброї, обмундирування, харчування, розміщення збройних сил. У найширшому сенсі, це управління всіма аспектами підготовки та проведення військових операцій, що включають:

проектування та розробку, придбання, зберігання, транспортування, розподіл, догляд, евакуації та утилізації матеріалу;

перевезення персоналу;

придбання або будівництво, обслуговування, експлуатація та розташування військових об'єктів;

придбання або надання послуг;

організація медицини і охорони здоров'я;

організація власне служби логістичної підтримки.

Це визначення охоплює широке коло обов'язків, що потрапляють в різні області організації НАТО. Якщо врахувати, що логістика включає в себе як нарощування запасів і можливостей і самозабезпечення зброї і сил, то ясно, що можна провести відмінність між двома важливими аспектами логістики: перша займається виробництвом, а друга – споживанням. Наступними визначеннями користується широке коло фахівців рамках матеріально-технічного співтовариства НАТО.

Перше і основне місце в НАТО займає виробнича логістика, також відома як логістика придбання, – це та частина логістики, що стосується досліджень, проектування, розробки, виробництва і прийняття конкретного товару або послуги. В результаті, виробнича логістика включає в себе: стандартизацію і

функціональну сумісність, укладання договорів, контроль якості, закупівлю запасних частин, забезпечення надійності і аналізу оборони, встановлення та дотримання стандартів безпеки для обладнання, технічних умов і процесів виробництва, випробувань (в тому числі надання необхідних коштів), кодифікацію, основну документацію для устаткування та управління конфігурацією та модифікацію всіх частин військової логістики.

На другому місці знаходиться споживча логістика (також відома як оперативна логістика), – це та частина логістики, що займається прийомом вихідного продукту, зберіганням, транспортуванням, технічним обслуговуванням (в тому числі ремонтом і зручним обслуговуванням), експлуатацією та утилізацією матеріалів. В результаті, споживча логістика включає контроль усіх запасів, надання або будівництво об'єктів (за винятком будь-яких матеріальних елементів, і ті об'єкти, котрі необхідні для підтримки виробництва логістичних об'єктів), контроль руху, надійності і звітності дефектів, стандартів безпеки для зберігання, транспортування та обробки і відповідної підготовки до застосування.

Саме беручи до уваги два описаних вище аспекти матеріально-технічного забезпечення об'єднаних збройних сил Альянсу, повинні будувати особливі відносини між виробником і споживачем, коли враховуються два додаткових аспекти, котрі повинні бути виконаними згідно з логістичними функціями.

На даний момент такого визначення, як кооперативна логістика НАТО, ще немає, проте спільні логістичні взаємозв'язки можна охарактеризувати наступним чином: кооперативна логістика НАТО є сукупністю двостороннього та багатостороннього виробництва і споживання логістичних механізмів для оптимізації та чіткого кооперативного взаємозв'язку між собою та раціонального використання, матеріально-технічної підтримки силам НАТО. Мета кооперативної логістики НАТО полягає в забезпеченні економії витрат за рахунок економії масштабу і підвищення ефективності в мирний час, натомість у військовий час та у час локальних військових конфліктів повинно включатися визначене, ретельно сплановане матеріально-технічне забезпечення військових контингентів у конкретних країнах та місцях земної кулі (суша, моря та океани тощо).

Розвиток кооперативної логістичної схеми НАТО значною мірою полегшується за рахунок використання виробництва і логістики організацій (НКО) з технічного забезпечення і Агенції з постачання (NAMSA) з використанням сучасних технологій в галузі управління та закупівель матеріальних засобів. Але дані заходи можуть здійснюватися тільки за умови, що буде виконуватися багатонаціональна логістика для багатонаціональних

операцій, логістика, що повинна функціонувати в якості ефективного мультиплікатора. Цей мультиплікатор має не лише зменшувати ризики зриву поставок, але одночасно зменшувати нераціональне використання матеріально-технічного ресурсів, а також своєчасно виконувати всі логістичні зобов'язання. Це можливо лише за умови взаємодопомоги між країнами та членами НАТО, адже за умов сучасних війн, одна держава, не має ні людських, ні матеріальних можливостей для ведення бойових дій. Тому члени НАТО і об'єднуються між собою для захисту своїх країн.

УДК.355.41

Тесніков О.М., старший викладач кафедри управління логістикою, Національна академія Національної гвардії України, підполковник; **Шрамко О.Ю.,** слухач 753 навчальної групи оперативного факультету, Національна академія Національної гвардії України, майор

ОБҐРУНТУВАННЯ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ДОСТАВКИ МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ В СИСТЕМІ ЛОГІСТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ФОРМУВАНЬ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ

Беручи до уваги досвід формувань Національної гвардії України які брали участь у відсічі збройної агресії російської федерації проти України дає змогу зробити висновки, що під час виконання бойових (спеціальних) завдань, актуальним є питання підвищення якості доставки матеріально-технічних засобів (МТЗ). Оптимізація маршрутів постачання, забезпечення надійності транспортних засобів і планування ресурсів дозволяє мінімізувати затримки в доставці МТЗ, що критично важливо для підтримання боєготовності формувань Національної гвардії України. Швидка і своєчасна доставка безпосередньо впливає на ефективність виконання бойових завдань.

Підвищення якості доставки МТЗ в системі логістичного забезпечення вимагає впровадження передових технологій управління транспортними потоками, систем моніторингу вантажів, а також автоматизації обліку ресурсів. Використання систем відстеження транспорту та оптимізації маршрутів за допомогою геоінформаційних технологій сприяє зниженню витрат часу і ресурсів. Ключовим напрямком є також підвищення професійного рівня особового складу технічних підрозділів, залученого до виконання завдань з логістичного забезпечення щодо доставки МТЗ. Проведення регулярних інструктажів і занять забезпечить краще розуміння визначених завдань щодо

доставки МТЗ в системі логістичного забезпечення особовим складом та дозволить оперативно реагувати на зміну обстановки в районі бойових дій. Важливою складовою є забезпечення належного рівня запасів і їх раціональний розподіл, що мінімізує ризик перебоїв у постачанні та доставці (МТЗ) безпосередньо до споживача. Оптимальне управління складськими запасами на основі аналізу потреб підвищує ефективність використання ресурсів. Використання передових технологій для доставки МТЗ, включаючи безпілотні транспортні системи, може значно скоротити час доставки в умовах непередбачуваної оперативної обстановки в районах виконання завдань. Крім того, створення гнучкої системи управління ризиками, що враховує можливі загрози та затримки в доставці МТЗ, дозволяє своєчасно коригувати плани постачання. Враховуючи зазначені аспекти, можна визначити ключові напрями вдосконалення процесів підвищення якості доставки МТЗ в системі логістичного забезпечення.

Розробка рекомендацій з підвищення якості доставки МТЗ забезпечить оперативність та ефективність підтримки бойових можливостей формувань Національної гвардії України

УДК 623.41

Тесніков О.М., старший викладач кафедри управління логістикою, Національна академія Національної гвардії України, підполковник; **Желєзцов І.М.,** слухач 253-А навчальної групи оперативного факультету Національної академії НГУ, полковник

ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ В ОРГАНІЗАЦІЇ ЛОГІСТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ УГРУПОВАННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ ПІД ЧАС ПРОВЕДЕННЯ СТАБІЛІЗАЦІЙНИХ ДІЙ

Процес планування логістичного забезпечення угруповань Національної гвардії України (НГУ) під час організації стабілізаційних дій розпочинається з моменту затвердження старшим командиром (начальником) замислу. Організація логістичного забезпечення залежить від різний чинників, зокрема: межі і зміст поставленого завдання; актуальна операційна ситуація; актуальна логістична ситуація; можливості підрозділів логістичного забезпечення; діапазон забезпечення, реалізований старшим начальником; погодні умови; час, призначений на організацію процесу логістичного забезпечення.

Організація логістичного забезпечення угруповання НГУ, що залучається до проведення стабілізаційних дій охоплює такі заходи: підготовка логістичних підрозділів, озброєння та військової техніки, а також матеріально-технічних засобів до справної реалізації поставок і забезпечення військ; створення угрупування логістичних підрозділів і матеріально-технічних засобів відповідно до поставленого завдання і логістичних потреб військ; розміщення логістичних підрозділів і матеріально-технічних засобів на місцевості з точки зору можливості охорони, маскування і прикриття, а також можливої евакуації; переміщення логістичних підрозділів і устаткування з метою зайняття оптимального і безпечного розміщення на місцевості тощо.

Але, в залежності від завдання, що покладене на угруповання, його обсягів, рівня складності обстановки в районі виникнення ситуації (характеру дій противника) буде формуватися відповідна система логістичного забезпечення.

Нажаль, існуюче у НГУ нормативно-правове забезпечення щодо організації логістичного забезпечення не дозволяє в повній мірі мати уявлення щодо виконання заходів логістичного забезпечення під проведення стабілізаційних дій; чисельності та функціонального складу сил та засобів логістичного забезпечення, що необхідно задіяти.

Тим більше, формування ефективної системи логістичного забезпечення підрозділів НГУ набули найбільшої актуальності саме зараз, під час відсічі збройної агресії російської федерації а також реформування логістики НГУ та приведення її до стандартів збройних формувань країн-членів НАТО.

Наступною проблемою належної організації логістичного забезпечення угруповання НГУ під час проведення стабілізаційних дій є відсутність сил та засобів логістичного забезпечення у складі територіальних управлінь НГУ. Тому, під час проведення стабілізаційних дій сили і засоби будуть формуватися зі складу підрозділів тилового та технічного забезпечення військових частин.

Одним з напрямків удосконалення логістичного забезпечення угруповань НГУ під час проведення стабілізаційних дій є застосування засобів автоматизації. Поетапне створення елементів автоматичної системи управління логістичним забезпеченням з використанням новітніх вітчизняних і зарубіжних розробок дозволить поліпшити якість прийнятих рішень і розроблюваних документів, сприятиме їх глибокої, всебічної обґрунтованості і можливості бути реалізованим на практиці, а також підвищить ефективність управління логістичним забезпеченням в цілому.

УДК.355.41
Тесніков О.М., старший викладач кафедри управління логістикою Національна академія Національної гвардії України, підполковник; **Качанов М.О.,** слухач 253-В навчальної групи оперативного факультету, Національна академія Національної гвардії України, капітан 3 рангу

НАПРЯМКИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ УПРАВЛІННЯ ПРОЦЕСАМИ ЛОГІСТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ

Автоматизація та цифровізація є ключовими напрямами структуризації системи логістичного забезпечення ЗСУ, оскільки дозволяють значно підвищити ефективність управління ресурсами, зменшити ризики втрат і забезпечити оперативність постачання в умовах бойових дій.

Аналіз досвіду сучасних локальних війн і збройних конфліктів показує що однією з головних умов ефективного управління військами (силами), зокрема виконанням заходів логістичного забезпечення (ЛЗ) їх дій у сучасних військових операціях, є відповідне інформаційно-аналітичне забезпечення органів військового управління, яке надається за допомогою автоматизованих систем управління. Саме тому в збройних силах усіх розвинених держав одним з пріоритетних напрямів є розроблення ефективних методів автоматизації процесів обробки інформації, створення засобів інформаційної та інтелектуальної підтримки прийняття управлінських рішень у військовій сфері і, зокрема, у сфері логістичного забезпечення збройних сил.

Результати досліджень і військова практика утримання армій провідних країн світу та забезпечення їх потреб свідчать, що до 70% загальних витрат приходиться на логістичне забезпечення їх діяльності.

У наш час управління процесами ЛЗ Збройних Сил України не відповідає сучасним вимогам. Процеси управління недостатньо структуровані та пов’язані між собою, немає чіткої взаємодії між органами військового управління (ОВУ).

Для ефективного управління процесами ЛЗ ЗС України необхідне системне ІТ-рішення щодо створення архітектури автоматизованої системи управління ЛЗ Збройних Сил України, а саме вибору інформаційно-програмної платформи відповідної функціональності та масштабу, побудови інформаційної інфраструктури системи ЛЗ та створення у цілому автоматизованої системи управління процесами логістичного забезпечення (АСУ ЛЗ). Таке рішення має врахувати усі особливості системи управління ЛЗ ЗС України, складності цієї структури, зокрема, її управлінських і функціональних зв’язків.

Ці заходи сприятимуть підвищенню боєздатності ЗСУ, їх оперативності та інтеграції у євроатлантичну систему оборони, що є стратегічним пріоритетом України у сучасних умовах.

УДК.355.41
Тесніков О.М., старший викладач кафедри управління логістикою Національна академія Національної гвардії України, підполковник; **Весельський В.Л.,** слухач 253-В навчальної групи оперативного факультету, Національна академія Національної гвардії України, майор

РОЗРОБЛЕННЯ МЕТОДИКИ ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ЛОГІСТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВІЙСЬКОВОЇ ЧАСТИНИ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ

Аналіз ведення збройної боротьби на сучасному етапі існування та ведення бойових дій у різних збройних конфліктах свідчать, що у сучасній війні можливо досягти успіху тільки спільними зусиллями всіх сил і засобів збройної боротьби, комплексним їх застосуванням в усіх геофізичних сферах.

Необхідний рівень боєздатності військових частин Збройних Сил України створюється за рахунок своєчасного забезпечення їх встановленою кількістю матеріально-технічних засобів, особливо озброєнням та військовою технікою, ракетами і боєприпасами, пально-мастильними матеріалами, продовольством, речовим та військово технічним майном. Вирішення цих завдань покладається на систему логістичного забезпечення Збройних Сил України.

До функцій управління логістичним забезпеченням, як і управління будь-якою діяльністю, належить контроль. У свою чергу, одним із етапів класичного контролю є «оцінка фактичного виконання». Таким чином, оцінювання логістичного забезпечення військової частини Збройних Сил України є необхідним етапом управління всією системою логістичного забезпечення.

Важливим аспектом забезпечення якості управління організаційними системами різного типу є регулярна оцінка та моніторинг їх ефективності. Оцінка ефективності має значне число спеціальних рис, які слід оцінювати за конкретними показниками. Для оцінювання логістичного забезпечення, є можливість застосувати методи військово-економічного аналізу. Зв’язок результатів діяльності всіх структурних елементів логістичного забезпечення з ефективністю використання ресурсів стає все більш тісним та відчутним. Звідси випливає зростаюча роль військово-економічного аналізу, який направлено на

вивчення спеціальних економічних відносин, що виникають з приводу пошуку найбільш ефективних шляхів використання матеріальних, трудових і фінансових ресурсів для виконання задач, які стоять перед формуваннями сектору безпеки і оборони держави. На основі теорії військово-економічного аналізу можливо якісно оцінити практичну діяльність логістичного забезпечення всіх рівнів методами кількісного аналізу та обґрунтування рішень з урахуванням як економічних, так і воєнних факторів.

Аналізуючи стан матеріально-технічного забезпечення військових частин під час ведення бойових дій, було виявлено групи проблем матеріально-технічного та тилового забезпечення при реагуванні на кризові ситуації. Такими групами проблем є:

проблеми організації технічного обслуговування бойової техніки і озброєння, їх своєчасного ремонту та евакуації під час бойових дій;

проблеми технічного оснащення частин і підрозділів сучасними зразками бойової техніки, озброєння та засобами індивідуального бронезахисту;

організації та оперативного управління матеріально-технічним та тиловим забезпеченням частин та підрозділів при виконанні бойового завдання;

проблеми продовольчого забезпечення, забезпечення речовим майном та побутових умов частин та підрозділів; проблеми технічного забезпечення по службам тилу частин та підрозділів при виконанні бойового завдання.

При порівнянні варіантів методики оцінки ефективності логістичного забезпечення військової частини Збройних Сил України виникає задача оцінки таких варіантів, тобто кількісного вимірювання абсолютного або хоча б відносного значення їх ефективності. У свою чергу, для оцінки ефективності треба обирати показник якості варіантів методики роботи.

Відомо, що показники ефективності будь-якої діяльності, у тому числі і логістичного забезпечення, повинні задовольняти таким вимогам:

відповідати цілям і завданням діяльності;

мати ясний фізичний сенс;

відчувати вплив умов діяльності і рішень, що приймаються;

бути зручними для обчислювання і застосування.

УДК.355.41

Тесніков О.М., старший викладач кафедри управління логістикою, Національна академія Національної гвардії України, підполковник; **Зомбік Р.Е.,** слухач 253-В навчальної групи оперативного факультету, Національна академія Національної гвардії України, підполковник

ОБҐРУНТУВАННЯ ВАРІАНТУ МЕТОДИКИ ОЦІНЮВАННЯ РОБОТИ РЕЧОВОЇ СЛУЖБИ ВІЙСЬКОВОЇ ЧАСТИНИ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ

В загальній системі логістичного забезпечення Збройних Сил України речова служба займає важливе місце, яке в сучасних умовах вимагає відповідального підходу до теоретичного та практичного вирішення питань щодо впровадження нової системи забезпечення речовим майном. Питання своєчасного і повного забезпечення військ матеріальними засобами, в тому числі і речовим майном завжди були у центрі уваги командирів і начальників всіх ступенів. Від повного і своєчасного забезпечення речовим майном підрозділів частини (з'єднання) Збройних Сил України значною мірою залежить результат виконання бойових (спеціальних) завдань, тому визначення варіанту методики оцінювання роботи речової служби є актуальним питанням. І тому належна організація речового забезпечення займає одне з головних місць у задоволені культурних і побутових потреб особового складу і має велике значення для збереження здоров'я і підтримки високого морального стану військовослужбовців.

Актуальність теми обумовлена:

- наявністю суттєвих протиріч між соціально-економічними, соціально-політичними і соціально-культурними умовами розвитку нашої країни та існуючою недостатньо ефективною системою речового забезпечення;
- необхідністю вдосконалення системи речового забезпечення Збройних Сили України з метою наближення їх до рівня європейських стандартів;
- удосконаленням порядку накопичення, утримання та освіження запасів речової служби;
- оптимізацією організаційно-штатної структури речової служби;
- розробкою та забезпеченням військ новими зразками матеріально-технічних засобів речової служби;
- впровадженням нових технологій при плануванні та веденні обліку матеріально-технічних засобів речової служби;
- найбільш ефективним використанням стаціонарних складів, баз, центрів забезпечення;
- наданням науковим розробкам практичної направленості, вивченням та узагальненням передового досвіду, підготовкою висококваліфікованих фахівців речової служби та іншими питаннями.

Російська збройна агресія проти України виявилася тим індикатором (лакмусовим папірцем), який найбільш чітко висвітив всі прогалини та проблеми існуючої на початку війни системи тилового (речового) забезпечення.

Методика оцінювання військових частин з якості речового забезпечення та роботи речової служби видів та родів Збройних Сил України ґрунтується на певних елементах:

- своєчасне та повне забезпечення особового складу речовим майном;
- відповідність розмірів предметів обмундирування та взуття;
- зовнішній вигляд військовослужбовців;
- таврування та закріплення обмундирування за особовим складом;
- обладнання комор і кімнат побутового обслуговування;
- обладнання складів, а також майстерень по ремонту майна;
- робота по накопиченню запасів білизни понад норми утримання;
- лазне-пральне обслуговування особового складу;
- облік речового майна на всіх ланках управління логістичним забезпеченням.

Також велике значення приділяється виконанню посадовими особами речової служби військової частини Збройних Сил України статутних вимог, щодо контролю за наявністю і якісним станом речового майна, в повному обсязі або частково. Проведення занять з фахівцями речової служби щодо удосконалення порядку і правил обліку, і списання майна у ЗСУ враховуючи набутий досвід у ході ведення бойових (спеціальних) дій.

УДК.355.41

Тесніков О.М., старший викладач кафедри управління логістикою, Національна академія Національної гвардії України, підполковник; **Пешков В.О.,** слухач 253-В навчальної групи оперативного факультету, Національна академія Національної гвардії України, підполковник

НАПРЯМКИ ПОКРАЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ДОСТАВКИ МАТЕРІАЛЬНО – ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ В ВІЙСЬКОВІЙ ЧАСТИНІ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ

В період виконання бойових (спеціальних) завдань посадові особи військової частини Збройних Сил України зобов’язані забезпечити належним чином всі без виключення підрозділи усіма необхідними матеріально-технічними засобами. Роль і значення забезпечення матеріально – технічними засобами у сучасних умовах виконання бойових (спеціальних) завдань безупинно зростає, а покладені

задачі ускладнюються. Аналіз тактичних дій військ під час відсічі збройної агресії російської федерації проти України свідчіть про те, що значна роль в операціях (бойових діях) угруповань сил оборони належить частинам (підрозділам) та тимчасово створеним формуванням, які мають на озброєнні важку бронетехніку (танки, БМП, БТР, САУ тощо), що дозволяє наносити потужне вогневе ураження противнику та завдавати йому максимальних втрат. Від повного і своєчасного забезпечення матеріально – технічними засобам підрозділів частини Збройних Сил України значною мірою залежить результат виконання бойових (спеціальних) завдань, тому підвищення ефективності доставки матеріально – технічних засобів є актуальним питанням.

Транспортування пального може здійснюватися повітряним, водним транспортом, автомобільним, залізничним та трубопровідним транспортом. Військові частини Збройних Сил України для доставки матеріально – технічних засобів використовують залізничний, автомобільний та трубопровідний транспорт.

В військовій частині Збройних Сил України доставка матеріально – технічних засобів як правило проводиться за допомогою штатних автомобільних засобів частини. Зазвичай доставка матеріально – технічних засобів з метою до забезпечення проводиться безпосередньо до бойових порядків, місць денного і нічного відпочинку в районах зосередження та на рубежах розгортання. При цьому на ефективність доставки негативно впливають такі фактори:

великі габарити та вага транспорту (разом з вантажем), що ускладнює його евакуацію з району бойових дій при пошкодженні (виходу з ладу);

висока витрата пального при виконанні завдань.

Напрямками підвищення ефективності доставки матеріально – технічних засобів є:

комплектування військових частин новітніми високоефективними зразками транспорту з підвищеними тактико-технічними характеристиками;

використання для транспортування матеріально – технічних засобів в районі виконання бойових (спеціальних) завдань малотоннажних автомобілей типу «Пікап»;

використання для доставки матеріально – технічних засобів на великі відстані можливості залізничного транспорту;

використання (по можливості) потужності всіх видів доставки, які розгорнуті в районі виконання бойових (спеціальних) завдань.

УДК 355.65
Тесніков О.М., старший викладач кафедри управління логістикою, Національна академія Національної гвардії України, підполковник; **Бабій О.А.,** слухач 253-А навчальної групи оперативного факультету Національної академії Національної гвардії України, підполковник

НАПРЯМКИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЛОГІСТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВІЙСЬКОВОЇ ЧАСТИНИ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ

Виконання службово-бойових та бойових завдань, можливо лише за умов повного та своєчасного всебічного забезпечення. Одним із основних видів всебічного забезпечення є – логістичне. Логістичне забезпечення військової частини – це процес планування, організації, управління і моніторинг ефективного і безперервного надходження озброєння, військової і спеціальної техніки (ОВСТ), матеріально-технічних засобів (МтЗ), супутній інформації та надання послуг від місце де вони створюються (або зберігаються) до кінцевих споживачів – підрозділів військової частини, спрямований на задоволення їхніх споживчих запитів в повній мірі.

Логістичне забезпечення організовується і здійснюється з метою: підтримання бойової готовності і боєздатності підрозділів військової частини шляхом завчасного накопичення до встановлених норм запасів МтЗ за класами постачання і своєчасного постачання ними підрозділів військової частини; зберігання і підтримання цих засобів у стані, що забезпечує своєчасне приведення їх у готовність до бойового застосування (використання за призначенням); освоєння особовим складом ОВСТ, а також відновлення його під час пошкодження; підвищення ефективності та експлуатаційної надійності роботи ОВСТ у різних умовах експлуатації; своєчасне поповнення запасів МтЗ підрозділів замість витрачених і втрачених; підтримання постійної інформації про наявність, місцезнаходження і стан ОВСТ і МтЗ; підготовка, експлуатація і відновлення шляхів підвезення та евакуації; організація підвезення (подачі) МтЗ тощо.

Логістичне забезпечення істотно залежить від обсягу виділених ресурсів і ефективності управління їх використанням. Якщо в минулому ця залежність перебувала, як правило, в тіні, то в умовах сучасних жорстких бюджетних обмежень зв’язок результатів діяльності всіх структурних елементів логістичного забезпечення, з ефективністю використання ресурсів стає все більш тісним і відчутним. Звідси виникає все зростаюча роль контролю (оцінки

діяльності) та аналізу у підвищенні ефективності всіх елементів логістичного забезпечення. Оцінку ефективності логістичного забезпечення можна розглядати, як, з одного боку, - науковий напрям, що включає систему теоретичних уявлень, понять, визначень і методів, що застосовуються в цілях найбільш раціонального, ефективного виконання заходів логістичного забезпечення; з іншого боку, це - система дій фахівців з обґрунтування прийнятих рішень.

Таким чином, на даний час, існує необхідність в покращенні ефективності логістичного забезпечення військової частини на основі методів воєнно-економічного аналізу.

З загальнонаукової точки зору теорія військово-економічної ефективності системи логістичного забезпечення повинна містити сукупність наукових знань, що включають загальні теоретичні та методологічні положення про предмет теорії, її місце серед інших процесів і явищ об’єктивної дійсності, зміст, структуру, внутрішніх і зовнішніх зв’язках і відносинах, поняттях, категоріях, законах, закономірностях і принципах, а також про місце серед теорій військової науки. Основні закономірності військово-економічної ефективності системи логістичного забезпечення повинні бути обґрунтовані на основі об'єктивних економічних законів і принципів її функціонування, які є визначальними при виробленні концептуальних підходів до оцінки ефективності напрямків її розвитку. Отже, відповідно до проведеної політики на підвищення воєнно-економічної ефективності системи логістичного забезпечення, необхідний подальший розвиток методології оцінки ефективності логістичного забезпечення в нових військово-політичних і соціально-економічних умовах.

УДК. 355.41 (477)

Тимченко Ю.В. викладач кафедри тилового забезпечення інституту логістики та підтримки військ (сил) Національного університету оборони України, м. Київ.

СУТЬ ІНФРАСТРУКТУРНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СИЛ ОБОРОНИ ДЕРЖАВИ ТА ОСНОВНІ ПРІОРИТЕТИ ЙОГО РОЗВИТКУ

Інфраструктурне забезпечення охоплює комплекс заходів щодо утримання інфраструктури Збройних Сил України та інших складових сил оборони як стаціонарної, так і мобільної, виконання заходів щодо забезпечення їх живучості.

Основними завданнями інфраструктурного забезпечення є:

визначення потреб Збройних Сил України, інших складових сил оборони, які залучаються до виконання завдань оборони держави, а також для участі в

міжнародних операціях, МтЗ, об’єктах інфраструктури, роботах та послугах;

планування та управління інфраструктурним забезпеченням застосування сил оборони в стратегічних діях та операціях сил оборони;

планування розвитку спроможностей інфраструктурного забезпечення в рамках середньострокового та короткострокового оборонного планування для досягнення гарантованого рівня виконання завдань оборони держави;

планування забезпечення мобілізаційних потреб сил оборони на особливий період МтЗ (ресурсах) за рахунок можливостей національної економіки України;

забезпечення військ (сил) МтЗ, об’єктами інфраструктури, організація їх експлуатації, використання;

створення запасів МтЗ, їх накопичення, відновлення замість витрачених (втрачених), ешелонування, утримання у стані, який забезпечить своєчасне приведення сил оборони в готовність до застосування (використання за призначенням) та розосередження відповідно до завдань, які виконуються в ході оборони держави;

організація експлуатації (використання), реалізації, списання та утилізації надлишкових та непридатних до використання МтЗ, об’єктів інфраструктури;

розквартирування військ (сил);

максимально оперативне і належне задоволення потреб сил оборони як у мирний час, так і в особливий період. Закупівля МтЗ, робіт і послуг здійснюється в централізованому та децентралізованому порядку.

Виконання завдань інфраструктурного забезпечення сил оборони в стратегічних діях та операціях сил оборони здійснюється в єдиній системі логістичного забезпечення, яка включає сукупність взаємопов’язаних органів управління, сил і засобів та інфраструктури логістичного забезпечення.

Сили і засоби інфраструктурного забезпечення інших складових сил оборони беруть участь або здійснюють допоміжну роль у виконанні завдань логістичного забезпечення застосування сил оборони відповідно до розподілу, що визначається замислом їх застосування, в інтересах досягнення загальної мети логістичного забезпечення.

Основними пріоритетами розвитку інфраструктурного забезпечення є:

запровадження оновленої системи управління інфраструктурою, створення ефективної оптимальної організаційно-штатної структури квартирно-експлуатаційних органів;

завершення оформлення державної реєстрації нерухомого військового майна та земель оборони;

визначення та затвердження складу інфраструктури військових містечок з урахуванням специфіки та призначення військових підрозділів видів Збройних Сил України;

забезпечення відновлення та будівництва військових об'єктів з метою створення потужних військових баз для розквартирування, підготовки та повсякденної діяльності військових частин;

удосконалення та спрощення процедури щодо залучення підприємств приватного сектору для обслуговування військових містечок на альтернативній основі;

збільшення частки забезпечення казармено-житлового фонду енергоносіями з альтернативних джерел;

відпрацювання законодавчих актів щодо запровадження системи службового (штатно-посадового) житла, монетизації вирішення житлової проблеми;

удосконалення системи постачання матеріально-технічних ресурсів, забезпечення її прозорості, приведення номенклатури майна КЕЗ у відповідність із сучасними вимогами і стандартами;

запровадження електронного обліку нерухомого майна та земель на основі сучасних геопросторових систем, матеріально-технічних ресурсів, а також осіб, які потребують поліпшення житлових умов;

адаптація оновленої системи КЕЗ до умов майбутнього безпекового середовища та нових вимог до розвитку Збройних Сил України;

відновлення військових об'єктів у пунктах постійної дислокації з'єднань та військових частин Збройних Сил України;

створення на базі військових містечок системи автономних військових баз із необхідною інфраструктурою для розташування військових частин, фондом службового житла та соціально-побутовими об'єктами для військовослужбовців і членів їхніх сімей;

розвиток конкурентного та інвестиційного середовища щодо надання послуг з обслуговування військових містечок;

заміна обладнання комунальних споруд, реконструкція та модернізація інженерних систем на всіх етапах технологічного процесу;

забезпечення експлуатаційним персоналом, матеріально-технічними ресурсами та транспортними засобами відповідно до встановлених норм;

реалізація соціальних гарантій щодо вирішення житлових питань громадянам, які потребують поліпшення житлових умов;

створення геопросторової бази даних майна та земель оборони.

УДК 354.10.1
Товма Л.Ф., доцент кафедри управління логістикою, Національна академія Національної гвардії України; **Лущенко О.В.,** ад'юнкт кафедри управління логістикою, Національна академія Національної гвардії України, полковник; **Руснак В. В.,** слухач 754 навчальної групи оперативного факультету, Національна академія Національної гвардії України, майор

АНАЛІЗ ЛОГІСТИЧНИХ ПРОЦЕСІВ ПРОДОВОЛЬЧОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СИЛ ОБОРОНИ УКРАЇНИ

В сучасних умовах широкомасштабного вторгнення можливі ситуації недосконалості системи продовольчого забезпечення, яка не відповідає потребам особового складу при виконанні завдань із забезпечення державної безпеки у складі сил оборони. При організації харчування військовослужбовців не враховані особливості виконання ними специфічних завдань, а саме: застосування військових частин в підтриманні або відновленні правопорядку в районах виникнення особливо тяжких надзвичайних ситуацій техногенного чи природного характеру (стихійного лиха, катастроф, пожеж, застосування засобів ураження, пандемій тощо), що створюють загрозу життю та здоров'ю населення; забезпечення охорони та оборона ядерних установок, важливих державних об'єктів і об'єктів критичної інфраструктури, спеціальних вантажів в умовах ведення бойових дій та на постконфліктному (відновлювальному) етапі особливого періоду.

Ефективність продовольчого забезпечення відіграє важливу роль у підтриманні боєздатності особового складу сил оборони України. Аналіз логістичних процесів допомагає виявити різні проблеми (обмежене фінансування чи перевитрата коштів, порушення в термінах постачання, блокування шляхів підвезення через інтенсивність бойових дій тощо), дозволяє оптимізувати ресурси і спрямовувати їх на більш критичні потреби та підвищити якість забезпечення.

Аналіз логістичних процесів продовольчого забезпечення дає змогу підготуватися до таких викликів, виявити проблеми, вжити заходів для їх усунення, розробити альтернативні плани дій і маршрути, що підвищить стійкість та ефективність системи продовольчого забезпечення.

Основними напрямками аналізу логістичних процесів продовольчого забезпечення сил оборони України є:

- збір і аналіз інформації, що стосується транспортування, постачання, зберігання та розподілу продовольства, техніки та майна продовольчої служби;

- картографування логістичних процесів, тобто відображення на карті всіх етапів продовольчого забезпечення військових частин;
- визначення основних вузлів логістичного ланцюга (пункти закупівлі, склади, транспортні маршрути, розподільчі центри);
- аналіз ефективності та продуктивності (хронометраж часу і витрат ресурсів для забезпечення ефективності логістичного процесу);
- оцінювання ризиків постачання (погіршення умов забезпечення, затримання постачання);
- оптимізація ресурсів (впровадження автоматизованих систем управління запасами, оптимізація маршрутів транспортування);
- впровадження інновацій в логістичні процеси продовольчого забезпечення (оптимізація логістичних процесів, впровадження новітніх технологій, модернізація складів, застосування робототехніки тощо).

Запропоновані напрямки аналізу логістичних процесів продовольчого забезпечення сил оборони України потребують моніторингу та контролю за ключовими показниками ефективності логістичних процесів. Повинен здійснюватися регулярний аудит ефективності та продуктивності впроваджених змін і отримання відгуків від учасників логістичного процесу.

На ефективність і результативність аналізу логістичних процесів продовольчого забезпечення можуть впливати зовнішні фактори: політичні, економічні, соціальні, військові, координація та комунікація між підрозділами, технологічні, екологічні. Врахування та оптимізація цих факторів дозволить забезпечити ефективне впровадження та використання аналізу, покращити логістичні процеси і забезпечити надійне постачання сил оборони продовольством.

Таким чином, аналіз логістичних процесів продовольчого забезпечення сил оборони України є важливим інструментом для підвищення ефективності, продуктивності та надійності системи забезпечення.

На основі проведеного аналізу кожна військова частина враховує ключові ризики і фактори впливу на логістичні процеси в системі управління продовольчим забезпеченням сил оборони України.

УДК 338.439

Товма Л.Ф., к.т.н., доцент, старший науковий співробітник науково-дослідної лабораторії забезпечення службово-бойової діяльності Національної Гвардії України науково-дослідного центру службово-бойової діяльності НГУ, Національна академія Національної гвардії України; **Лущенко О.В.,** ад'юнкт

кафедри управління логістикою, Національна академія Національної гвардії України, полковник

ОПТИМІЗАЦІЯ ПРОДОВОЛЬЧОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СИЛ ОБОРОНИ УКРАЇНИ В КРИЗОВИХ СИТУАЦІЯХ З УРАХУВАННЯМ МІЖНАРОДНОГО ДОСВІДУ

Аналіз міжнародної практики організації харчування та водопостачання військовослужбовців у бойових умовах показав, що різні країни світу мають свої підходи до цього питання**.** Перш за все це кліматичні та географічні умови (помірний, жаркий клімат, гори, пустелі, джунглі тощо), тип військової операції (масштабна війна, антитерористична, миротворча, контртерористична операція тощо), доступ до ресурсів і логістика. Найефективніші системи продовольчого забезпечення застосовують в арміях НАТО, США, Франції, Німеччини, Великобританії. Прогресивний підхід до забезпечення водою в пустельних умовах розробили і впровадили для своєї армії в Ізраїлі – в військових частинах встановлені атмосферні генератори води, які збирають вологу з повітря.

У міжнародній практиці використовуються індивідуальні пластикові контейнери для транспортування та зберігання води. Вони виготовлені із ударостійкого пластику, герметичні, компактні, стійкі до коливань температури і можна встановлювати фільтри для очищення води.

Як показав досвід продовольчого забезпечення з початку широкомасштабного вторгнення в Україні основними проблеми та викликами є складнощі транспортування до важкодоступних районів та обмежена кількість спеціалізованого транспорту, відсутність сучасного обладнання для транспортування та зберігання продуктів, затримки в постачанні, застарілі мобільні кухонні установки, що ускладнює або зовсім унеможливлює забезпечення підрозділів. Також виникають питання до якості та різноманітності харчування. Недостатня кількість свіжих продуктів у раціонах і їх однотипність призводять до дискомфорту фізіологічних процесів в організмі.

На ефективність системи продовольчого забезпечення в кризових ситуаціях значно впливає низький рівень модернізації технічної бази та інтеграції автоматизованих технологій для управління запасами і постачанням.

НАТО має великий досвід щодо продовольчого забезпечення військових підрозділів у бойових умовах. Він базується на стандартах, логістиці, ефективних системах постачання та новітніх технологіях збереження продуктів. Для забезпечення військ НАТО використовуються стандарти NATO STANAG (зокрема STANAG 2937 – стандарти польового харчування), застосовуються

стандартизовані індивідуальні раціони (Individual Combat Rations, ICR), що адаптовані для різних бойових умов. Слід зазначити, що раціони країн-членів НАТО відповідають загальним стандартам (STANAG 2937 - NATO Standard Rations) і вони взаємозамінні.

При розподілі раціонів харчування враховується рівень фізичного навантаження на військовослужбовців: калорійність добового раціону в бойових умовах становить 3600-4200 ккал, а в звичайних умовах - 2500-3200 ккал. Особливістю комплектування раціонів є додавання десертів, енергетичних напоїв, енергетичних батончиків, шоколаду, горіхово-шоколадних паст, джему, снеків з горіхами та сухофруктами тощо.

В НАТО розроблені ефективні та гнучкі методи забезпечення військових підрозділів у небезпечних і важкодоступних зонах, використовуючи броньовану техніку, передові технології та аерокосмічні рішення. Десантування контейнерів із продовольством і водою, використання роботизованих безпілотних машин для доставки продовольства в райони активних бойових дій дозволяє мінімізувати ризики для особового складу.

В бойових умовах також заслуговують на увагу роботизовані кухні, де програмне забезпечення дозволяє готувати їжу без участі людини. НАТО тестує системи автономного приготування їжі у військово-польових госпіталях та на мобільних базах.

Великобританія розробляє безпілотні кухні, що працюють на сонячній енергії**.**

Системи продовольчого забезпечення НАТО добре адаптовані до бойових умов. Вони включають сухі пайки з високою калорійністю, мобільні кухні та ефективні системи очищення й доставки води. Україна вивчає цей досвід для покращення забезпечення сил оборони: уже використовуються броньовані вантажівки для доставки в район бойових дій продовольства, пайків. Також в польових умовах застосовуються мобільні системи очищення води. Проходять випробування безпілотні роботизовані платформи для транспортування вантажів, впроваджуються нові сухі пайки.

Таким чином, завдяки міжнародному досвіду, наша країна ефективніше забезпечує бойові підрозділи в кризових ситуаціях. Це дозволяє підвищити їх автономність, зменшити логістичні ризики та покращити харчову безпеку в умовах активних бойових дій.

УДК 338.439
Товма Л.Ф., к.т.н., доцент, доцент кафедри управління логістикою оперативного факультету, Національна академія Національної гвардії України;
Туркевич Є.О., слухач 253-Б навчальної групи оперативного факультету, Національна академія Національної гвардії України, підполковник

ФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ ПРОДОВОЛЬЧОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ В РІЗНИХ РЕЖИМАХ СЛУЖБОВО-БОЙОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ

Ефективна система продовольчого забезпечення в екстремальних умовах є критично важливою для підтримки боєздатності військ. Вона потребує швидкої адаптації до змінних умов на театрі воєнних дій. Система продовольчого забезпечення має враховувати рівень бойової готовності, специфіку виконання завдань, умови дислокації підрозділів та їх мобільність.

Формування системи продовольчого забезпечення в умовах бойових дій – це складний процес, що вимагає координації логістики в обмежених умовах прийняття рішення, оперативного планування та забезпечення безперебійного постачання продуктів харчування, техніки та майна продовольчої служби для військових підрозділів.

Основні напрями удосконалення продовольчого забезпечення, які впливають на формування системи продовольчого забезпечення:

- адаптація до екстремальних умов, яка передбачає автономне функціонування системи за відсутності централізованого постачання; використання продуктів з низькими масо-габаритними показниками; організація швидкого приготування їжі в бойових умовах;
- організація логістики продовольчого забезпечення, що визначає ключові маршрути підвезення ресурсів з урахуванням бойової обстановки; впровадження автономних продовольчих пунктів; використання мобільних продовольчих складів та польових кухонь; розгортання логістичних баз для швидкого поповнення запасів продовольства;
- матеріально-технічне забезпечення, яке включає в себе оптимізацію маршрутів постачання з урахуванням умов бойової обстановки; автоматизацію обліку продовольства, техніки та майна продовольчої служби; інноваційні системи розподілу та зберігання продовольства;
- забезпечення безперервності постачання, що полягає в створенні запасів продовольства в безпечних місцях шляхом безпечного підвезення; взаємодія з

місцевими органами самоврядування; використання бази місцевих ресурсів; узгодження дій з найближчими союзними силами;

- раціональне планування та безпека харчування особового складу передбачає гнучку систему зміни раціону залежно від кліматичних умов (літо, зима), особливих індивідуальних потреб (вегетаріанці, вегани, військовослужбовці-жінки); забезпечення повноцінності раціону для підтримки фізичної витривалості (енергетична, біологічна, харчова цінність); використання сухих пайків із тривалим терміном зберігання (наприклад, MRE – Meal, Ready-to-Eat); забезпечення санітарно-гігієнічних норм під час приготування, зберігання та транспортування їжі; використання сучасного безпечного пакування.

Важливим напрямком формування системи в різних режимах службово-бойової діяльності є нормативно-правове регулювання, яке передбачає вивчення досвіду і адаптацію норм продовольчого забезпечення до стандартів НАТО (зокрема STANAG 2937 – стандарти польового харчування), спільні навчання з логістичного забезпечення продовольством у кризових ситуаціях, удосконалення нормативних документів щодо забезпечення особового складу за межами пунктів постійної дислокації та в польових умовах.

Щодо повсякденної діяльності, то можна констатувати плановість і стабільність усіх заходів із використання стаціонарних їдалень і забезпечення особового складу військових частин та підрозділів якісним триразовим гарячим харчуванням. Слід відзначити оснащеність їдалень сучасним обладнанням, підвищення професійної підготовки кухарів, розширення асортименту страв. Слід відзначити важливість впровадження інноваційних способів зберігання продукції при нерегульованих температурах за рахунок пакування та технологій переробляння сировини, які гарантовано збережуть якісні органолептичні та мікробіологічні показники готових до вживання страв чи страв, що потребують незначної термічної обробки.

Таким чином, проаналізувавши напрямки формування системи продовольчого забезпечення в різних режимах службово-бойової діяльності, пропонуємо провести коригування раціонів у відповідності до складності завдань, що виконуються, розширити асортимент сухих пайків за рахунок включення збалансованих за основними ессенціальними нутрієнтами продуктів і готових до вживання страв. Здійснення заходів щодо розроблення пайків та раціонів харчування, адаптованих до природніх умов: при жаркому кліматі – легкі для засвоювання організмом страви і напої, в холодну пору року – висококалорійні продукти забезпечать адекватний обмін речовин і енергії в організмі військовослужбовців.

УДК 338.439
Товма Л.Ф., к.т.н., доцент, доцент кафедри управління логістикою оперативного факультету, Національна академія Національної гвардії України;
Нерубащенко І.В., слухач 753-Б навчальної групи оперативного факультету, Національна академія Національної гвардії України, підполковник;
Цихановська І.В., д.т.н., професор, професор кафедри харчових технологій, легкої промисловості та дизайну, навчально-науковий інститут «Українська інженерно-педагогічна академія» Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна;
Кудін Д.К., здобувач вищої освіти групи ДІТ-ПОХ 24мг, навчально-науковий інститут «Українська інженерно-педагогічна академія» Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна

ПІДВИЩЕННЯ БІОЛОГІЧНОЇ ЦІННОСТІ РАЦІОНІВ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ШЛЯХОМ ВИКОРИСТАННЯ КОМБІНОВАНОЇ ХАРЧОВОЇ ДОБАВКИ КОМПЛЕКСНОЇ ДІЇ

Питання забезпечення харчуванням військ постійно знаходяться в центрі уваги фахівців, які вважають, що існуюча система харчування військовослужбовців потребує оновлення. В сучасних умовах воєнного стану ця проблема є актуальною, оскільки особовий склад сил оборони України виконує бойові завдання та перебуває в підвищених фізичних та психоемоційних навантаженнях.

Останнім часом у виробництвах харчової продукції перспективи технологічного застосування мають комплексні харчові добавки, завдяки унікальним властивостям та широкому харчовому профілю. Працездатність комплексних ультратонких харчових добавок в інноваційних харчових технологіях обумовлюється їх функціональними та технологічними властивостями, завдяки багатому хімічному складу, високій дисперсності та поверхневій активності, структурі та специфічним фізико-хімічним показникам.

Комплексна харчова добавки на основі бурої водорості ламінарії (*Laminaria sp*.) та наночастинок оксиду заліза (НЧ $FeO{\times}Fe_2O_3$), отримана за інноваційною технологією, є високодисперсним порошком бурого кольору з розміром частинок ~0,2 мм. Перший складник цієї добавки – бура водорість *Laminaria sp*. є унікальним натуральним джерелом макро- та мікроелементів, білків, вітамінів та інших біологічно активних речовин. Тому сприяє значному покращенню нутрієнтного профілю харчової продукції. Другий складник добавки є подвійним оксидом двох- та тривалентного заліза (НЧ $FeO{\times}Fe_2O_3$) – однорідний тонко

дисперсний порошок темно-коричневого кольору, з розміром частинок (70–80) нм, без смаку та запаху, володіє протианемічною дією.

Комплексна харчова добавка на основі водорості *Laminaria sp*. та НЧ $FeO{\times}Fe_2O_3$, має широкі перспективи використання у харчових виробах, зокрема у технології хлібобулочних та кулінарних виробів з поліпшеними споживними властивостями. Прикладом реалізації функціональних і технологічних властивостей комплексної харчової добавки (*Laminaria sp*.+НЧ $FeO{\times}Fe_2O_3$) – водоростевої залізовмісної добавки (ВЗД) є запропоновані технології житньо-пшеничного хліба та м'ясних посічених виробів. Перспективним є напрямок виробництва м'ясних, м'ясо-рослинник консервів, паштетів печінкових за удосконаленою технологією з метою комплектування сухих пайків для військовослужбовців, які входять до складу угрупувань, що виконують завдання із забезпечення державної безпеки у складі сил оборони. Це дасть можливість збагатити добові раціони необхідними поживними речовинами і підвищити адекватність харчування особового складу до рівня фізіологічних потреб організму в екстремальних умовах. Проведені дослідження також науково-обґрунтовано підтвердили необхідність коригування набору продуктів індивідуального бойового раціону харчування сил оборони України для забезпечення оптимального функціонування організму військовослужбовців при виконанні ними завдань за призначенням. Тому впевнено можна сказати про актуальність збагачення комплексною харчовою добавкою на основі водорості *Laminaria sp*. та НЧ $FeO{\times}Fe_2O_3$ м'ясних консервів, сухарів армійських, овочевих паштетів при їх виробництві.

Аналізом нутрієнтного профілю дослідних зразків яловичих котлет встановлено покращення їх біологічної та харчової цінностей з внесенням лише 0,1% комбінованої водоростевої залізовмісної харчової добавкою (КВЗХД) порівняно з контрольним зразком.

Розроблення та впровадження інноваційних ресурсозберігаючих технологій переробки м'ясної сировини зумовлена низкою економічних та медико-біологічних проблем. Це пов'язано з нестачею основних харчових речовин, а саме: повноцінних білків, речовин вітамінно-мінерального комплексу, поліненасичених жирних кислот у раціоні харчування населення і, зокрема, військовослужбовців.

Запровадження нових стандартів індивідуального бойового пайка має гарантувати, перш за все, підвищення якості самої їжі, а також відповідати реальним енерговитратам військовослужбовців при виконанні завдань за призначенням (в тому числі бойових).

Таким чином, проведені експериментальні дослідження показали доцільність використання комплексної водоростевої залізовмісної харчової добавки (КВЗХД) для підвищення біологічної та харчової цінності при виробництві м'ясної, м'ясо-рослинної, хлібобулочної та кулінарної продукції. Встановлено оптимальну кількість КВЗХД, яка становить 0,1 % від маси рецептурної суміші.

Виробництво та застосування фізіологічно функціональних інгредієнтів та технологічних харчових добавок – це новий рівень розвитку харчових технологій, з одного боку, і нові склади та властивості харчових систем і, отже, новий асортимент харчових продуктів з іншого.

УДК.355.41

Товма Л.Ф., к.т.н., доцент, доцент кафедри управління логістикою оперативного факультету, Національна академія Національної гвардії України;
Гетьманець В.В., слухач 753 навчальної групи оперативного факультету, Національна академія Національної гвардії України, майор

РОЗРОБЛЕННЯ ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНИХ ЗАСАД АНАЛІЗУ ЛОГІСТИЧНИХ ПРОЦЕСІВ ПРОДОВОЛЬЧОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВІЙСЬКОВИХ ЧАСТИН НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ

В умовах широкомасштабного вторгнення ефективне логістичне забезпечення є важливим фактором боєздатності сил оборони України. Аналіз логістичних процесів допомагає виявити проблемні питання, що сприяє їх попередженню, своєчасному запобіганню і тим самим економії ресурсів, які можна спрямувати на інші критичні потреби. Крім того, в умовах воєнного стану в Україні логістичні процеси часто зазнають значних труднощів через ведення бойових дій, порушення інфраструктури, блокування шляхів постачання. Інколи організація підвезення матеріальних засобів для забезпечення військових частин Національної гвардії України під час їх участі в бойових діях стає вкрай небезпечною через загрози з боку противника, що практично унеможливлює скритне переміщення підрозділів логістики (цілодобове ведення повітряної розвідки на всю глибину дій наших військ, застосування противником високоточної зброї дальньої дії, тощо). Аналіз існуючих логістичних процесів дозволяє підготуватися до таких викликів, розробити альтернативні маршрути і плани дій, що підвищить стійкість системи продовольчого забезпечення.

Теоретико-методологічний аналіз логістичних процесів продовольчого забезпечення військових частин ґрунтується на комплексному підході, який включає теоретичні та методологічні аспекти.

Теоретичні основи дослідження логістики продовольчого забезпечення базуються на таких ключових концепціях:

– системний підхід, який розглядає продовольче забезпечення як комплексну логістичну систему, що включає функції постачання, зберігання, транспортування та розподіл продовольчих ресурсів;

– процесний підхід, який вивчає забезпечення як послідовність логістичних процесів, що включають планування потреб, формування запасів, постачання та контроль якості та безпечності продовольчої сировини;

– надійність і безперервність як гарантія забезпечення стабільного та безперебійного постачання продовольства, особливо в бойових умовах;

– адаптивність і гнучкість, які передбачають здатність логістичної системи швидко реагувати на зміни ситуації, включаючи надзвичайні ситуації та бойові дії;

– економічна ефективність, яка оцінює витрати на логістичні операції та оптимізує використання ресурсів.

Методологічні аспекти аналізу логістичних процесів продовольчого забезпечення військових частин включають: інформаційні технології та цифровізацію, яка передбачає запровадження технологій відстеження та моніторингу постачань у реальному часі, використання автоматизованих систем управління логістикою (SCM, GIS, ERP); методи збору та аналізу інформації, серед яких заслуговують на увагу:

– методи прогнозування (моделювання продовольчих потреб, що базуються на оперативній інформації та статистичних даних);

– SWOT-аналіз (оцінка можливостей та загроз, сильних і слабких сторін системи постачання);

– XYZ-аналіз (оцінка стабільності споживання та прогнозованості потреб);

– ABC-аналіз (класифікація продовольчих ресурсів за рівнем значущості та споживання).

Методологічний аналіз логістичних процесів продовольчого забезпечення військових частин також передбачає використання логістичних моделей:

– моделювання транспортних потоків з метою оптимізації маршрутів постачання для зменшення часу доставки та витрат;

– централізована та децентралізована моделі постачання для визначення оптимального рівня контролю та розподілу запасів;

– управління запасами, яке передбачає розрахунок мінімального необхідного рівня запасів, використання принципу "Just-in-Time" у мирний час та стратегічних резервів у кризових ситуаціях.

Таким чином, теоретико-методологічний аналіз логістичних процесів продовольчого забезпечення військових частин базується на системному та процесному підходах. Використання сучасних методів прогнозування, управління запасами, транспортної логістики та цифрових технологій дозволяє підвищити ефективність продовольчого забезпечення та забезпечити його стабільність у різних умовах

УДК 658.788

Товма Л. Ф., к.т.н., доцент, доцент кафедри управління логістокою оперативного факультету, Національна академія Національної гвардії України;
Мартем'янов В.О., слухач 853-А навчальної групи оперативного факультету, Національна академія Національної гвардії України, підполковник

УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ ПРОДОВОЛЬЧОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СИЛ ОБОРОНИ УКРАЇНИ НА ОСНОВІ ІННОВАЦІЙНИХ ІНСТРУМЕНТІВ ТРАНСПОРТНОЇ ЛОГІСТИКИ

Транспортна логістика є частиною загальної теорії управління, але виокремлюється з неї своєю специфікою, яка полягає в управлінні різноманітними потоковими процесами, що мають просторово-часову послідовність. Особливістю транспортної логістики є її здатність не тільки керувати потоковими процесами, а й забезпечувати організацію раціонального управління ними з метою виявлення прихованих резервів управління, а також її призначення для реорганізації форм і методів управління потоковими процесами з метою виявлення та використання додаткових резервів за рахунок продуктивних факторів і джерел.

В умовах дії режиму воєнного стану командування військових частин зосереджує свою увагу на пошуку методів та інструментів, які б дозволяли покращити продовольче забезпечення сил оборони як в цілому, так і за його ключовими підсистемами. Серед них особливе місце посідає транспортна логістика як провідний інструмент сучасного менеджменту. Транспортна логістика являє собою організований процес управління матеріальними та інформаційними потоками від постачальника (через розподільну систему компанії – склади і транспорт) до доставки військовому підрозділу сил оборони.

Ефективне ресурсне і, зокрема, продовольче забезпечення підрозділів сил оборони України є необхідною умовою підвищення їх боєздатності. Рівень ресурсного забезпечення значним чином визначається механізмом організації та управління логістичними ланцюжками поставок до військових підрозділів, належне проектування якого дозволить приблизити продовольче забезпечення підрозділів сил оборони України до міжнародних стандартів.

Інноваційні технології в транспортній логістиці підвищують ефективність перевезень, зменшуючи витрати. Безпілотні вантажівки (наприклад, розробки Tesla, Einride, Waymo) можуть підвищити безпеку і зменшити потребу в водіях. Прискорити логістичні процеси можна використанням автоматизованих транспортних засобів, наприклад, дронів для доставки малих вантажів (Amazon Prime Air, UPS Flight Forward).

Використання платформи TradeLens (IBM + Maersk) для відстеження вантажів забезпечує прозорість у ланцюгу постачання.

Встановлення на транспортні засоби GPS-трекерів та сенсорів дозволяє у реальному часі відстежувати місцезнаходження, стан вантажу (температуру, вологість) та рівень пального.

Цифрові платформи (Sennder Uber, Freight) спрощують пошук перевізників та вантажів.

Застосування цих технологій дозволяє скоротити витрати і зробити логістику більш гнучкою та адаптивною до змін.

Впровадження інноваційних інструментів є предметом розгляду транспортної логістики, використання якої для задоволення потреб військових підрозділів сприятиме підвищенню результативності системи продовольчого забезпечення сил оборони України.

Таким чином, використання транспортної логістики в системі продовольчого забезпечення військових підрозділів сил оборони України в умовах воєнного стану не може обмежитися лише раціоналізацією систем управління логістикою, а повинно супроводжуватися паралельним перетворенням їх у системи з високим інноваційним потенціалом. Розгляд потенціалу логістики та її складових обумовлено потребою розробки механізму оцінки можливості застосування сучасних економічних підходів для ресурсного забезпечення сил оборони. Оцінка її потенціалу дасть змогу виявити приховані резерви системи логістичного забезпечення, а отже – збільшити віддачу від більш обґрунтованого застосування сучасних економічних інструментів, підвищити ефективність логістичних процесів та отримати такий економічний ефект, як скорочення витрат і часу у сферах ресурсного забезпечення військових підрозділів сил оборони України.

УДК 616-08
Товма Л. Ф., к.т.н., доцент, доцент кафедри управління логістикою оперативного факультету, Національна академія Національної гвардії України; **Гарбуз К.П.,** слухач 853-Б навчальної групи оперативного факультету, Національна академія Національної гвардії України, майор

УДОСКОНАЛЕННЯ ЯКОСТІ ЛІКУВАЛЬНОГО ХАРЧУВАННЯ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ У СТАЦІОНАРНИХ І ПОЛЬОВИХ УМОВАХ

Головна мета удосконалення якості лікувального харчування – підвищення рівня медичної допомоги у відповідності до державних і світових стандартів.

Основою системи харчування хворих повинен стати спеціально розроблений раціон, призначений для певного виду захворювання. Він має включати науково обґрунтований набір продуктів, який по енергетичній цінності і вмісту поживних речовин повинен відповідати потребам організму хворого. Крім того, спеціалізовані продукти мають володіти функціональними властивостями і заданим хімічним складом, що дозволить стимулювати анаболітичні процеси в організмі та коригувати обмінні процеси. Результати аналізу лікувальної норми №5 по своїй енергетичній цінності та хімічному складу, особливо в період прогресування захворювань, не повністю задовольняють потреби хворого. Також в лікувальній нормі №5 присутні продукти, які не мають важливого фізіологічного значення через малий їх вміст в раціоні (5 г крохмалю картопляного, 10 г борошна 1 сорту), або ж їх позитивний вплив на організм людини медично не підтверджений (20 г соєвих продуктів).

Сучасні умови ведення бойових дій доводять, що постраждалі військовослужбовці з ушкодженнями кісткової та м’язової систем складають значну частину загальних санітарних втрат особового складу військ. Аналіз сучасного стану організації харчування хворих травматологічного профілю підтверджує, що навіть у стаціонарних умовах ця категорія військовослужбовців не отримує спеціальну дієту, яка містить необхідні поживні речовини для нормалізації обмінних процесів у кістковій тканині.

Організація лікувального харчування у особливий період ускладнюється через масовість санітарних втрат, необхідність поєднання медичної допомоги й лікування з евакуацією в тил, складності й нестійкості обстановки, у якій працюють лікувальні установи і їх маневреності, а також через труднощі в забезпеченні продовольством, приготуванні й роздачі їжі.

Особливості харчування поранених і хворих полягає в підтриманні фізіологічних процесів травної системи, функціонування якої посилить дію лікарських препаратів. Тому важливо використовувати не тільки біологічно активні інгредієнти, а й застосовувати інноваційні технології переробки сировини в харчовій промисловості.

В умовах ведення бойових дій особовий склад сил оборони України потрапляють під вогонь, зазнають поранень, потерпають від великих крововтрат і потребують підтримки як на шляху евакуації з поля бою, так і в період лікування в госпіталях. Невідповідність фактичного харчування фізіологічним потребам організму в період перебування в медичних закладах наштовхує на думку про створення інноваційних продуктів, які б володіли протианемічною дією, та для збалансування вмісту ессенціальних нутрієнтів. Є тенденція використання різноманітних дієтичних добавок для збагачення продуктів.

Ефективним напрямом покращення якості лікувального харчування військовослужбовців є впровадження харчових продуктів нового покоління, збагачених дефіцитними мікронутрієнтами в кількості, що відповідає фізіологічним потребам організму. Для їх виробництва використовують різну сировину: рослинну (білковий концентрат з насіння соняшника, екстракти розторопші, розмарину, ехінацеї, сушені слані морських водоростей, тощо), тваринну (ессенціальні жирні кислоти з риби, дієтичні добавки з харчової крові, сушену сироватку, тощо), мінеральну (шкаралупа яєць, кораловий кальцій тощо). Використання продуктів спеціального споживання у раціонах харчування дозволяє швидко усунути дефіцит ессенціальних нутрієнтів, позитивно впливати на здоров’я.

Звичайно, що підбір рецептурного складу цих інгредієнтів в кожному конкретному продукті буде здійснювати з урахуванням їх сумісності, рекомендацій до застосування та медико-економічної доцільності. Важливо зазначити, що біологічно активні речовини повинні додаватися в продукти, максимально збалансовані по своєму хімічному складі.

Таким чином, правильна організація лікувального харчування, поєднання медикаментозного і немедикаментозного лікування допомагає покращити стан пацієнтів, прискорити їх одужання та запобігти ускладненням.

УДК 338.439

Товма Л. Ф., к.т.н., доцент, доцент кафедри управління логістикою оперативного факультету, Національна академія Національної гвардії України; **Ісаєв І.О.,**

слухач 253-Б навчальної групи оперативного факультету, Національна академія Національної гвардії України, підполковник.

ОЦІНЮВАННЯ ЯКОСТІ ТА РЕЗУЛЬТАТИВНОСТІ ЛОГІСТИЧНИХ ПРОЦЕСІВ ПРОДОВОЛЬЧОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВІЙСЬКОВИХ ЧАСТИН НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ

Військова логістика в сучасних умовах вирішує завдання управління переміщенням військ і військового майна до місця бойових дій.

Системний підхід до аналізу логістичних процесів у військових частинах Національної гвардії України забезпечить не лише покращення їх ефективності, але й зменшить витрати ресурсів та часу, що критично важливо в умовах обмежень. Він дозволяє оцінювати, оптимізувати та вдосконалювати всі етапи ланцюга постачання, забезпечуючи оперативність і безперервність процесів. У цьому контексті основні етапи аналізу, методи оцінки ефективності і застосовувані інструменти є фундаментальними для досягнення максимальних результатів.

Ефективна система продовольчого забезпечення в екстремальних умовах є критично важливою для підтримки боєздатності військ. Вона потребує швидкої адаптації до змінних умов на театрі воєнних дій. Система продовольчого забезпечення має враховувати рівень бойової готовності, специфіку виконання завдань, умови дислокації підрозділів та їх мобільність.

Формування системи продовольчого забезпечення в умовах бойових дій – це складний процес, що вимагає координації логістики в обмежених умовах прийняття рішення, оперативного планування та забезпечення безперебійного постачання продуктів харчування, техніки та майна продовольчої служби для військових підрозділів.

Основними показниками якості та результативності логістичних процесів продовольчого забезпечення військових частин Національної гвардії України є:

- швидкість переміщення, який характеризує шлях, що «пройшов» матеріальний потік за певний відрізок часу;
- швидкість доставки характеризує загальну масу або обсяг матеріального потоку, що переміщається в конкретну точку споживання за певний відрізок часу;
- інтенсивність (або темп) доставки – це відношення загальної маси або обсягу матеріального потоку, що переміщається у конкретну точку споживання до обумовленого відрізка шляху;

- час доставки – відношення шляху, що проходить матеріальний потік з початкової точки до кінцевої точки споживання, до швидкості переміщення. Одиниці виміру часу доставки – години, дні, місяці;

- довжина шляху – шлях, який проходить матеріальний потік від початкової до кінцевої точки, що вимірюється одиницями довжини або часу.

Важливим напрямком оцінювання якості та результативності логістичних процесів продовольчого забезпечення є вивчення досвіду і адаптацію до норм та стандартів країн НАТО, які необхідні для запуску процесів реструктуризації, пов'язані з їхньою реконструкцією та технічною модернізацією. Зміни повинні відбуватись і в принципах закупівлі, нових способах подачі матеріалу, а також зміни в процедурах постачання. Всі ці фактори вплинуть на ефективність функціонування логістичної поставки , в т.ч. управління запасами під час дії правового режиму воєнного стану.

Оцінювання якості та ефективності логістичних процесів у продовольчому забезпеченні сил оборони є критично важливим для підтримання боєздатності військ, оптимального використання ресурсів і забезпечення безперебійного постачання продуктів харчування.

Ключовими критеріями оцінювання якості та результативності логістичних процесів продовольчого забезпечення є:

- своєчасність та безперебійність постачання – відповідність термінів доставки продуктів харчування до місць дислокації військових підрозділів в умовах бойових дій;

- гнучкість та адаптивність логістичних схем – здатність швидко адаптуватися до змін у тактичній ситуації та умов постачання;

- фінансова ефективність – передбачає раціональні витрати коштів на закупівлю, складування, транспортування продовольства техніки і майна продовольчої служби;

- якість та безпека продуктів – відповідність стандартам харчової безпеки і збереження якості при транспортуванні та зберіганні;

- раціональність та збалансованість харчування – відповідність енергетичної, біологічної та харчової цінності продуктів потребам організму.

Таким чином, у сучасних умовах забезпечення національної безпеки України в контексті активних бойових дій важливим аспектом є ефективне постачання військових підрозділів усіма необхідними ресурсами, зокрема продуктами харчування. Продовольче забезпечення ускладнюється необхідністю швидкої реакції, гнучкості маршрутів та автономності. Для вирішення цих питань використовуються мобільні склади, безпілотники для доставки, екстрені запаси продовольства (сухі пайки, висококалорійні батончики тощо). Ефективна

логістика продовольчого забезпечення відіграє ключову роль у боєготовності військових частин, а сучасні технології допомагають оптимізувати цей процес.

УДК 338.439
Товма Л. Ф., к.т.н., доцент, доцент кафедри управління логістикою оперативного факультету, Національна академія Національної гвардії України; **Кучер Д.Є.,** слухач 253-Б навчальної групи оперативного факультету, Національна академія Національної гвардії України, підполковник.

УДОСКОНАЛЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ПРОДОВОЛЬЧОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВІЙСЬКОВИХ ЧАСТИН НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ ЗА МЕЖАМИ ПУНКТІВ ПОСТІЙНОЇ ДИСЛОКАЦІЇ

В умовах сучасних викликів, пов’язаних із підвищенням мобільності військових підрозділів, зміною характеру воєнних дій, а також реформуванням Збройних Сил України та інших військових формувань відповідно до стандартів НАТО, необхідність удосконалення системи продовольчого забезпечення набуває особливої актуальності. Особливо важливим стає питання забезпечення технікою та майном продовольчої служби та організації харчування в умовах, коли підрозділи перебувають за межами пунктів постійної дислокації: у польових умовах, під час виконання спеціальних завдань або участі в бойових операціях.

Проблеми в організації продовольчого забезпечення підрозділів, що діють автономно, полягають в складних логістичних умовах, особливо в районах з інтенсивним веденням бойових дій та обмеженою інфраструктурою.

За межами пунктів постійної дислокації продовольче забезпечення потребує детального планування, включаючи оцінку чисельності особового складу та потреб у харчуванні, використання технічних засобів приготування їжі і випікання хлібу, визначення маршрутів постачання продуктів і води у віддалені райони, встановлення оптимальних точок розміщення складів продовольства та способи його транспортування. У важкодоступних місцевостях використовуються транспортні засоби підвищеної прохідності або навіть безпілотні літальні засоби чи роботизовані платформи.

Для безперебійного постачання створюються резерви продовольства, які розміщуються в безпечних стратегічних точках, що дозволяє забезпечити харчування навіть у випадку непередбачених обставин.

Виклики та небезпеки, що виникають раптово на театрі воєнних дій, змушують ефективно підходити до вирішення питань оптимізації логістики продовольчого забезпечення військових частин за межами пунктів постійної дислокації. В цьому напрямку слід звернути увагу на використання сучасних технологій харчування, які досягаються шляхом впровадження гнучких раціонів харчування для адаптації до бойових умов і кліматичних особливостей місцевості, розширення асортименту сухих пайків із підвищеною біологічною, енергетичною і харчовою цінністю та зручністю використання за рахунок зниження масо-габаритних показників (сублімовані страви і продукти, саморозігрівні пайки, енергетичні батончики, дієтичні добавки, продукти функціонального спрямування). Сучасні технології консервування продуктів, такі як вакуумне пакування, збільшує термін придатності без використання консервантів. Підвищення автономності підрозділів у забезпеченні харчуванням можна досягти шляхом залучення місцевих виробників та партнерських організацій для оперативного постачання продовольства в районах виконання завдань. Для збереження якості продуктів та подовження терміну їх зберігання і швидкого приготування їжі за межами пунктів постійної дислокації доцільно застосовувати модульні системи зберігання продуктів (рефрижераторні контейнери), мобільні кухні на базі сучасних автоплатформ із необхідним обладнанням, польові кухні із сонячними батареями і альтернативними джерелами енергії та створювати польові пункти харчування. Для забезпечення водопостачання, поліпшення санітарних та гігієнічних умов пропонується використання мобільних станцій очищення води. Такі заходи допомагають забезпечити ефективне, збалансоване та доступне харчування в будь-яких умовах діяльності військових частин.

Складним питанням діяльності продовольчої служби є ведення обліку за межами пунктів постійної дислокації, зокрема, в районах бойових дій. Впровадження електронних облікових систем для відстеження харчових запасів та потреб, запровадження автоматизованих систем управління логістикою продовольства дозволить відстежувати постачання та потреби в реальному часі.

Впровадження цих заходів значно підвищить якість продовольчого забезпечення.

Таким чином, оптимізація продовольчого забезпечення військових частин за межам пунктів постійної дислокації вимагає розроблення мобільних і автономних рішень для приготування їжі та зберігання продуктів, удосконалення логістичних процесів, включаючи транспорт і управління запасами, застосування сучасних технологій для підвищення ефективності системи, створення резервів продовольства, які забезпечують безперервність харчування.

Продовольче забезпечення за межами пунктів постійної дислокації є критично важливим для підтримання боєздатності особового складу та ефективного виконання завдань у складних умовах.

355.6:641.5(477)
Товма Л.Ф., к.т.н., доцент, доцент кафедри управління логістикою оперативного факультету, Національна академія Національної гвардії України; **Кучера Р.М.,** слухач 853-А навчальної групи оперативного факультету, Національна академія Національної гвардії України, майор

УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ ХАРЧУВАННЯ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ПІД ЧАС ВИКОНАННЯ БОЙОВИХ ЗАВДАНЬ У СКЛАДІ СИЛ ОБОРОНИ УКРАЇНИ

Удосконалення системи харчування військовослужбовців сил оборони України потребує комплексного підходу, що включає покращення раціонів, логістики, зберігання, обліку та психологічного комфорту. Використання сучасних технологій та впровадження найкращих світових практик сприятиме підвищенню боєздатності особового складу в бойових умовах.

Перспективним напрямком удосконалення системи харчування військовослужбовців є саморозігріваючі сухі пайки. Це сучасний формат індивідуального раціону харчування, який дозволяє військовим отримувати гарячу їжу без потреби в зовнішньому джерелі тепла. Вони особливо корисні в бойових умовах, де немає можливості розпалювати вогонь або використовувати польову кухню. Розігрів їжі відбувається за допомогою хімічного нагрівача, що працює на реакції води з активними металами (наприклад, магнієві або алюмінієві гранули).

Використання саморозігріваючих пайків мають великі переваги:

- компактність – мають низькі масо-габаритні показники, зручні для транспортування та зберігання;
- безпека – мають високі маскувальні властивості, не демаскують особовий склад димом або відкритим полум’ям;
- автономність – не потребують зовнішніх джерел енергії;
- збалансоване харчування – містять необхідні ессенціальні нутрієнти, макро- і мікронутрієнти (білки, жири, вуглеводи, вітаміни, мінеральні речовини);
- швидкість – розігрів їжі займає від 5 до 15 хвилин.

В арміях країн-членів НАТО саморозігріваючі пайки використовуються в США (Meal, Ready-to-Eat), Великобританії (Operational Ration Pack), Франції (Ration de Combat Individuelle Rechauffable). Українські збройні сили поступово впроваджують власні варіанти саморозігріваючих індивідуальних раціонів харчування (К-окремі раціони), адаптовані до місцевих умов та кулінарних традицій (борщ, м'ясо тушковане, каша).

Запровадження саморозігріваючих пайків для сил оборони України підвищує мобільність та автономність забезпечення, забезпечуючи їх гарячою їжею в будь-яких умовах.

Наступним напрямком удосконалення системи харчування військовослужбовців сил оборони України є оптимізація логістики доставки продуктів, яка передбачає покращення транспортної логістики для своєчасного постачання продуктів у зони бойових дій, створення резервних запасів харчових продуктів на стратегічних складах поблизу лінії фронту, використання автономних систем забезпечення харчування (мобільні кухонні модулі, польові кухні), доставка продуктів дронами в райони бойових дій. Використання безпілотних літальних апаратів у транспортній логістиці – це складний, але надзвичайно перспективний напрямок. Перевагами їх використання для доставки продуктів у зону бойових дій є:

- автономність – можливість керування оператора на відстані;
- безпека – зменшення ризику для особового складу, який займається доставкою, можливість доставки до передових позицій, де немає безпечного наземного доступу;
- масштабованість – можливість одночасного використання багатьох дронів, що дозволяє доставляти більше вантажу;
- швидкість – дрони можуть долати відстані набагато швидше, ніж наземний транспорт, особливо якщо дороги зруйновані або небезпечні.

Але в той же час поруч з перевагами такого способу доставки продуктів у критичні райони є й виклики та обмеження: низька вантажопідйомність дронів, обмежений радіус польоту через обсяг батареї, вразливість до ворожих атак, коли системи РЕБ можуть збивати або глушити безпілотні літальні апарати, складні погодні умови (дощ, сніг, поривистий вітер) ускладнюють польоти.

Слід зауважити, що в США та Великобританії проводяться випробування важких безпілотників, здатних перевозити великі вантажі.

Критично важливе завдання є забезпечення особового складу водою в зонах бойових дій. Можливість доставки води дронами і безпілотниками на передові позиції, де немає безпечного наземного доступу, обмежується малими обсягами (5-10 л) та вразливістю до ворожих обстрілів і систем РЕБ.

В разі екстренної потреби для швидкої доставки великих об’ємів води можна застосувати авіацію, але виникають загрози атак у повітряному просторі. Використання броньованих автоцистерн чи машин дозволяє перевозити великі обсяги води, але є ризики потрапити під обстріл. Альтернативним напрямком забезпечення водою бойових підрозділів є очищення води в мобільних системах знезараження, а також за допомогою переносних фільтрів і використання таблеток знезараження, що дає можливість використовувати неперевірені джерела (озера, річки). У США та НАТО для постачання води використовують автономні наземні платформи.

Таким чином, в умовах бойових дій продовольство і вода стають стратегічно важливими ресурсами, особливо в місцях, де постачання ускладнене або відсутнє. Створення запасів дозволяє забезпечити особовий склад сил оборони на тривалий час. Розглянуті напрямки удосконалення системи харчування особового складу сил оборони України передбачають використання сучасних технологій та впровадження найкращих світових практик.

УДК 623.48:355.4

Тіхно І.І., слухач 833 навчальної групи оперативного факультету Національної академії Національної гвардії України, капітан; **Мудрик В.Г.**, заступник начальника кафедри управління логістикою, Національної академії Національної гвардії України, к.т.н., доцент, полковник

ІСНУЮЧІ НАУКОВІ ПІДХОДИ ЩОДО ВІДНОВЛЕННЯ ТА ЕВАКУАЦІЇ ПОШКОДЖЕНОЇ ТЕХНІКИ В УМОВАХ ВЕДЕННЯ БОЙОВИХ ДІЙ

Виходячи з досвіду російсько-української війни та проведення Операції об’єднаних сил (ООС) проблеми своєчасної евакуації несправного (пошкодженого) озброєння та військової техніки (ОВТ) в процесі відновлення за рахунок ефективного функціонування ремонтно-відновлювальних органів (РВО) шляхом впровадження нових наукових підходів щодо організації відновлення та евакуації ОВТ набувають все більш актуального значення. Це пов’язано з тим, що у процесі відновлення та евакуації ОВТ в операціях (бойових діях (БД)) виникає низка серйозних недоліків.

В роботі Баранова А., яка присвячена удосконаленню методики прогнозування потреби в запасних частинах (ЗЧ) для машин інженерного озброєння (МІО) на запланований період експлуатації, яка враховує зміну технічного стану (ТС) систем МІО в залежності від напрацювання і терміну

перебування МІО в експлуатації, на думку автора недостатньо приділено уваги визначенню потреби в ЗЧ для МІО при проведенні евакуаційних заходів, що за умови їх обґрунтування дозволило скоротити час на евакуацію та зменшенню ресурсів на проведення відновлювальних робіт в цілому.

Дослідженню питань технічного обслуговування (ТО) та відновлення військової техніки (ВТ) присвячені також ряд робіт Баранова Ю. Зокрема в роботі автором удосконалена методика оптимізації процесу відновлення ВТ, яка враховує можливість визначення оптимальних строків проведення відновлення ВТ, які не співпадають зі строками її використання за призначенням в умовах ведення БД. На цій основі їм розроблені практичні рекомендації щодо підвищення ефективності управління ТС ВТ за рахунок раціонального проектування РВО, визначених і обґрунтованих резервів часу. Однак, на думку автора в цій роботі недостатньо приділено уваги визначенню потреби в силах і засобах РВО для здійснення процесу евакуації зразків ВТ, які потребують відновлення.

Теоретичному дослідженню питань обслуговування та відновлення ОВТ присвячена низка робіт Дем'янчука Б.О., де запропоновані моделі основних станів системи автотехнічного забезпечення БД. Модель побудована на основі апарата дискретних марківських процесів і дозволяє визначити та порівняти ймовірності перебування системи забезпечення в кожному з її станів, які є найважливішими для вирішення основних завдань відновлення ОВТ в умовах БД. Проте вона не враховує втрати матеріальних засобів та застосування сил і засобів логістичного забезпечення на здійснення евакуації ОВТ в процесі його відновлення, особливості організації та оцінювання ефективності цих заходів.

В роботах В. Шуєнкіна мова йде про використання моделей систем масового обслуговування в процесі відновлення технічних об'єктів та про методи дослідження взаємозв'язків між складовими систем матеріально-технічного забезпечення. Розглядається можливість побудови системи відновлення з визначними характеристиками, які не завжди враховують можливості системи щодо управління процесом евакуації пошкоджених (несправних) зразків ОВТ в умовах ведення БД.

Таким чином визначені недоліки організації евакуації в процесі відновлення ОВТ військ (сил) в операціях та проведений аналіз сучасних наукових підходів в цій галузі дозволив констатувати про виникнення в сучасних умовах протиріч між існуючими науковими підходами щодо організації евакуації ОВТ в процесі її відновлення з одного боку, і необхідністю їх удосконалення через певні практичні недоліки з другого боку в теорії.

На практиці це призводить до протиріч між необхідністю удосконалення заходів евакуації несправних (пошкоджених) ОВТ в процесі їх відновлення в операціях на основі отримання більш адекватних математичних моделей та методик оптимізації процесів евакуації пошкоджених ОВТ та їх подальшого ТО і ремонту, що максимально враховують реальні фактори й умови експлуатації зразків ОВТ з одного боку, і можливістю практичного використання отриманих теоретичних результатів з другого боку.

Приведені протиріччя межують з невідповідністю існуючих вимог до підтримання визначеного рівня укомплектованості військ (сил) справним ОВТ в операціях за рахунок своєчасної евакуації несправного (пошкодженого) ОВТ в процесі його відновлення, що пов`язано з обмеженими можливостями щодо дотримання цих вимог через недосконаліть існуючих моделей та методик щодо оцінювання ефективності евакуації зразків ОВТ в цих умовах.

УДК 355.415.3(477)

Угринович О.І., кандидат військових наук, доцент, професор кафедри тилового забезпечення інституту логістики та підтримки військ (сил) Національного університету оборони України, полковник

ПЛАНУВАННЯ ДІЯЛЬНОСТІ СИСТЕМИ СКЛАДСЬКОЇ ЛОГІСТИКИ СКЛАДОВИХ СЕКТОРУ БЕЗПЕКИ І ОБОРОНИ УКРАЇНИ

Логістична система складових сектору безпеки і оборони України – це адаптивна система зі зворотним зв’язком, яка виконує ті чи інші логістичні функції (операції), складається із підсистем і має розвинуті внутрішньо системні зв’язки та зв’язки із зовнішнім середовищем. Метою логістичної системи складових сектору безпеки і оборони України є організація отримання, зберігання, розподілу та доставка матеріальних засобів, а також організація надання послуг складовим сил оборони, які готуються до виконання та виконують завдання з відсічі збройної агресії в максимальній відповідності з вимогами (потребою) тих хто забезпечується, при мінімальному (заданому) рівні витрат та втрат.

Планування логістики складування починається з вирішення стратегічних завдань, що стосуються структури складської мережі, необхідної для реалізації цілей сектору безпеки і оборони України і надання більшої гнучкості системи логістичного забезпечення складових сил оборони. Метою формування нової

(удосконалення існуючої) складської мережі повинно допомогти пристосуватися до змін навколишнього середовища з мінімальними втратами від втрачених запасів матеріальних засобів. Головна проблема в логістиці складування складових сектору безпеки і оборони України– це формування нової ефективної складської мережі. На даному етапі щодо планування створення (удосконалення) складської мережі має необхідність вирішення задачі створення такої логістичної системи, яка з одного боку, повинна забезпечити мінімальні витрати, пов'язані з просуванням вантажопотоку до військових частин (підрозділів), а з іншого боку - забезпечити надання високоякісних послуг щодо забезпечення за всіма видами логістичного забезпечення. Стратегічне планування щодо формування складської мережі вимагає вирішення вибору стратегії складування запасів на складах, базах, арсеналах, визначення кількості складів, що забезпечують охоплення всього регіону (району проведення операції) за умови безперебійного постачання, розміщення складської мережі, з вибором як регіону (району проведення операції), так і конкретного місця розташування кожного складу, бази, арсеналу, вибір форм постачання складів в складській мережі (централізоване або децентралізоване). Оптимальне рішення перерахованих завдань є фундаментальним у підвищення ефективності функціонування складської логістики складових сектору безпеки і оборони України.

Друга проблема логістики складування пов'язана з розробкою складського господарства, яка забезпечує створення складів, баз, арсеналів і потрібної інфраструктури за умови технологічної необхідності і доцільності. На даному етапі вирішується питання, які включає в себе розробку плану, структури складських зон і їх об'ємнопланувальних рішень. Запорукою ефективного функціонування складського господарства є вирішення таких завдань, як: розробка схеми (плану), правильний вибір виду складу, бази, арсеналу (складської будівлі або споруди); розрахунок потужності, з урахуванням перспективи можливості збільшення об'ємів зберігання та забезпечення мобільності у разі необхідності евакуації; оптимальний вибір системи складування, що забезпечує максимальне використання складських потужностей за умови мінімізації загальних витрат на її створення.

Регулювання операцій логістичного процесу на складі є заключною проблемою в рамках логістики складування, реалізація якої пов'язана з вирішенням наступних основних завдань: забезпечення управління логістичним процесом на складі базі, арсеналі; досягнення логістичної координації із всіма елементами системи логістичного забезпечення складових сектору безпеки і оборони України.

Таким чином, можна відзначити, що рішення будь-якого завдання логістики складування тісно пов’язане з іншими завданнями, і вимагає комплексного і методичного (в строго перерахованій послідовності) підходу. Приймаючи до уваги лише локальні завдання без орієнтації на пропоновану методологію, не можна забезпечити оптимальні умови функціонування складу, бази арсеналу. Складська мережа в загальному вигляді являє собою комплекс об’єктів складського призначення, розміщених на певній території. Складську мережу в широкому сенсі можна розглядати як мікрологістичну систему, тобто структуровану систему, що складається з взаємопов’язаних в процесі управління матеріальними і супутніми їм потоками елементів.

УДК 355.623.1/.7
Хом’як К.М, старший викладач кафедри тактики Сил підтримки, підполковник;
Ларіонов В.В., викладач кафедри тактики Сил підтримки, працівник ЗСУ

МАШИНА РХБ РОЗВІДКИ – ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ТА ПРОБЛЕМИ РОЗРОБКИ

Одним із завдань радіаційного, хімічного, біологічного захисту є виявлення та оцінювання РХБ обстановки. Метою даного заходу є своєчасне забезпечення командирів інформацією про РХБ обстановкою на місцевістю, у повітрі, морській акваторії, та оповіщення підрозділів про РХБ зараження. Досягнення даного завдання реалізується організацією та виконанням ведення радіаційної, хімічної, біологічної розвідки, радіаційним і хімічним контролем, та збором, обробкою інформації про РХБ обстановку. Виконання даних заходів здійснюється застосуванням відповідних технічних засобів для ведення РХБ розвідки та контролю в пішому порядку та використанням спеціальних зразків техніки типу УАЗ-469рхб, БРДМ-2-рхб, РХМ-4-01, РХМ. Проте дані технічні зразки вже давно технічно та морально застаріли та потребують осучаснення та переоснащення.

Рішенням даного проблемного питання можуть стати два основні шляхи – закупівля із подальшою постановка на озброєння сучасних машин типу Fox, LVM Iveco, Komondor, Stryker, або виготовлення власного сучасного зразка техніки для виконання завдань РХБ розвідки.

Перший шлях є значно швидший в реалізації, оскільки технічні зразки вже є виготовлені, пройшли апробацію та використовуються в війську провідних країн світу. Основними проблемними питаннями, на нашу думку, можуть бути висока

вартість обладнання, спеціальна підготовка особового складу, специфіка використання машини як складової загальної системи розвідки та оповіщення в підрозділах країн НАТО.

Другий шлях теж не є простий та має проблематику в часі на виготовлення хоча б дослідного зразка та технічну складність в зразку. Існує потреба мати в складі машини мінімум систему радіаційної, хімічної та біологічної розвідки типу СРХБР-Т, прилад для дистанційного виявлення бойових отруйних речовин, бортовий газоаналізатор хімічного та біологічного зараження, систему визначення напрямку на джерело випромінювання СВНГ-Т, систему хімічної тривоги, систему маркування забруднених територій, сучасну цифрову метеостанція, комп'ютер управління, тактичний планшет внутрішнього та зовнішнього інформаційного обміну, система відбору проб ґрунту і рідини, комплект хімічної розвідки, дозиметр-радіометр пошуковий, електронний прямопоказуючий індивідуальний дозиметр, комплект для спеціальної обробки, комплект відбору проб, дозиметр-радіометр для здійснення розвідки в пішому порядку. Це лише варіант попереднього переліку технічних засобів які потрібно розмістити в зразку техніки. В машині, окрім того, необхідно передбачити можливість ведення дистанційної РХБ розвідки із використанням БПЛА. Окрім того існують певні вимоги і до самого зразка техніки, її шасі, тактико-технічним характеристикам, сумісності із підрозділами, ремонтопридатності.

Вірне рішення, певно, буде залежати від обставин та вимог, як до машини, так і до завдань які вона повинна бутив змозі виконати. Проте, зважаючи на ситуацію на полі бою, важливість такого технічного компоненту в сучасному підрозділі із бажаного переходить в необхідний.

УДК 355

Цицик М.В., науковий співробітник НДВ (ТрО) НАСВ; **Музика О.О.,** науковий співробітник НДВ (ТрО) НАСВ; **Ніколаєва Л.Я.,** молодший науковий співробітник НДВ (ТрО) НАСВ

ПОСТ-КОНФЛІКТНЕ ВІДНОВЛЕННЯ КРАЇНИ

У 2014 році російська федерація вторглася в Україну та у 2022 році розпочала повномасштабну війну, яка триває й донині і це привело до серйозного погіршення соціально-економічного стану, як України так і всіх краї Європи. Багато людей загинуло, сотні тисяч втратили свої домівки та стали вимушеними переселенцями.

Окрім прямих людських втрат, знищується інфраструктура в сфері життєзабезпечення та промисловість нашої держави, руйнується людський капітал, втрачаються інвестиції у розвиток, порушуються економічні зв'язки з сусідніми країнами, спустошується державна казна, збільшуються зовнішні запозичення, поширюється бідність та, відповідно збільшується частка населення, що потребує соціальної допомоги.

Насильницькі конфлікти мають серйозні довгострокові наслідки не лише для країн, в яких відбуваються такі конфлікти, але й для їх сусідів, які вимушені приймати велику кількість мігрантів та допомагати їм із соціальним забезпеченням, що негативно впливає на зусиллях цих країн із подолання бідності на їх власних територіях. Кожен конфлікт має свої особливості – тривалість, інтенсивність та масштаб руйнувань, стартові позиції для відновлення в частині наявної інфраструктури, людського капіталу тощо.

Світовий досвід свідчить, що відновлення країн було успішним при умові, коли країни та міста змогли подивитися на свій подальший розвиток під новим кутом зору та обрали для застосування підходи і механізми, які підходять до їх поточної ситуації та враховують наявні особливості.

Так по завершенню Другої світової війни, країни Європи відновлювалися різними шляхами. СРСР зберіг та посилив свій вплив на країни Східної Європи і заборонив приймати допомогу в рамках Плану Маршалла, а США отримали можливість здійснювати в рамках Плану Маршалла комплекс заходів щодо стабілізації соціально-політичної ситуації у країнах Західної Європи. Він виконувався на базі двосторонніх угод між США та кожною з країн-учасниць (16 країн).

За період після закінчення Другої світової війни накопичено великий досвід у сфері відновлення країн та їх безпекового середовища, але єдиного вірного рішення або моделі, яку б могла запозичити на сьогоднішній день Україна не існує. Відповідно післявоєнне відновлення України буде надзвичайно складним завданням.

Варто також взяти до уваги, що післявоєнне відновлення не має обмежуватися лише реконструкцією «фізичної інфраструктури» і не обов’язково повинно означати перебудову логістичного забезпечення, які існували до початку конфлікту. Також варто враховувати, що якщо конфлікт займає тривалий час, повернення до минулого може бути неможливим чи небажаним.

Складові сектору безпеки і оборони не можуть формувати свої окремі погляди задля відновлення без урахування державної політики з відродження країни, яка зазвичай фінансово підтримується міжнародними фінансовими інституціями та донорами. Будь-яке пост-конфліктне відновлення відбувається в рамках

можливостей та правил, що існують в тій чи іншій країні. Тому аналізуючи світовий досвід відродження країн у післявоєнний період, необхідно ретельно аналізувати всі фактори, які впливають на цей процес.

УДК 623.1

Чепіга В.М., заступник начальника 11 прикордонного загону Державної прикордонної служби України, полковник; **Михайлишин О.О.,** кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри тактики та застосування підрозділів ЗСУ Національної академії Державної прикордонної служби України, полковник

ПРОБЛЕМИ УДОСКОНАЛЕННЯ ІНЖЕНЕРНОЇ ПІДТРИМКИ ВІЙСЬКОВИХ ОРГАНІЗАЦІЙНИХ СТРУКТУР ДЕРЖАВНОЇ ПРИКОРДОННОЇ СЛУЖБИ УКРАЇНИ

Аналіз застосування військових організаційних структур Державної прикордонної служби України у війні, що триває, засвідчив про існування низки проблемних питань інженерної підтримки, які суттєво знижують її ефективність та призводять до високих втрат військ (сил) у всіх видах бою.

У зв'язку зі збройною агресією російської федерації проти України питання ефективності застосування, забезпечення і підтримки Збройних Сил України та інших військових формувань, зокрема інженерної підтримки, вважається актуальним питанням національної безпеки і оборони України. Досвід російсько-української війни засвідчив важливу роль інженерної підтримки застосування військ (сил) у досягненні їх успіху у бойових діях. Основним у низці проблемних питань інженерної підтримки є питання щодо невідповідності можливостей існуючого складу інженерних підрозділів тому обсягу інженерних заходів, який їм потрібно виконувати з метою підтримки мобільності своїх військ (сил), підвищення їх живучості і безпеки застосування, а також з метою обмеження мобільності сил і засобів противника. Для усунення цього проблемного питання вважається за необхідне визначити чинники, які найбільше впливають на ефективність інженерної підтримки застосування військ (сил) та з їх урахуванням розробити відповідні рекомендації щодо її підвищення до належного рівня.

Визначення потрібної чисельності підрозділів інженерної підтримки обумовлена відсутністю в чинних керівних документах положень, якими визначається потрібне співвідношення загальної чисельності цих підрозділів до загальної чисельності військ (сил), які ними підтримуються в інженерному

відношенні в операції (бойових діях). Так середня чисельність підрозділів інженерної підтримки в арміях розвинутих країн світу становить понад 7 % від загальної чисельності військових частин. Загальна чисельність інженерних підрозділів прикордонного загону становить до 2 % від загальної чисельності, що на 3 % менше, ніж загальна чисельність інженерних підрозділів окремої мотострілецької бригади (омсбр) російської федерації. З огляду на цю величину, чисельність підрозділів інженерної підтримки в прикордонних загонах орієнтовно повинна бути у межах 7 %, але хоча б не менше ніж у противника (5 %).

На наш погляд, найбільш доцільним буде не тільки кількісне збільшення чисельності інженерних підрозділів, але і комплектування новітнім озброєнням та військовою технікою, що надходять від країн-партнерів. Зокрема, укомплектування прикордонних загонів бригадного типу броньованими інженерними машинами Wisent, DACHS, Pionierpanzer 3 Kodiak, гусеничними машинами Warthog, броньованими ремонто-евакуаційними машинами Bergepanzer 2, мінними тралами WISENT 1, системами розмінування H-PEMBS, високомобільними екскаваторами-навантажувачами HMEE, автомобілями Mercedes-Benz Zetros дозволить за існуючої організаційної структури збільшити технічні можливості щодо виконання завдань інженерної підтримки, покращити захищеність екіпажів від стрілецької зброї, уламків мін (снарядів), забезпечити прийнятну ергономіку для операторів (водіїв).

У подальшому, поступово збільшуючи штатну чисельність інженерних підрозділів військових організаційних структур Державної прикордонної служби України до зазначених норм ми зможемо наблизитись до стандартів інженерної підтримки НАТО.

УДК 629.34.037

Чмир В. М., кандидат технічних наук., доц., доцент кафедри інженерного та технічного забезпечення Національної академії Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького

АНАЛІЗ СУЧАСНИХ ТЕНДЕНЦІЙ ОРГАНІЗАЦІЇ ЕФЕКТИВНОГО УПРАВЛІННЯ ТРАНСПОРТНИМ ПІДПРИЄМСТВОМ УКРАЇНИ В УМОВАХ ВІЙНИ ТА МОЖЛИВОСТІ ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ В ОРГАНАХ ДЕРЖПРИКОРДОНСЛУЖБИ

Державна прикордонна служба України виконує оперативно-службові завдання по охороні та обороні Державного кордону в умовах війни з російською федерацією.

Створення ефективної системи матеріально-технічного забезпечення не можливе без виконання військових перевезень. Військовими перевезеннями називається - перевезення військ, бойової техніки, тилових частин і підрозділів, матеріальних засобів і інших вантажів, що забезпечують життя і бойову діяльність військ, евакуацію поранених і хворих.

Однією з найважливіших умов, що забезпечують безперервність військових перевезень у сучасній війні є комплексне використання всіх видів транспорту, під якими слід розуміти узгоджену їх роботу, що здійснюється на основі загального плану під єдиним керівництвом з метою безперебійного перевезення підрозділів та різноманітних вантажів. Зміна обсягів перевезень, кількісний і якісний розвиток матеріальної бази автомобільного транспорту, удосконалення організації і управління автомобільними перевезеннями вимагають підвищення рівня знань усіх фахівців, пов'язаних з транспортним процесом в Україні та в Державній прикордонній службі України зокрема. У відповідності з наказом АДПСУ «Про організацію перевезень вантажів у Державній прикордонній службі України»: від 14 трав. 2019 р. №42 . Перевезення вантажів у Державній прикордонній службі України здійснюється відомчим транспортом, а також транспортом інших транспортних підприємств, установ та організацій на підставі та на умовах укладених договорів.

Тому, метою дослідження було дослідити проблеми управління транспортним підприємством в Україні; оптимальну модель ефективного управління транспортним підприємством України в умовах війни, визначити сучасні тенденції організації ефективного управління транспортним підприємством та можливості їх застосування в органах Держприкордонслужби.

У дослідженні розглядаються сучасні тенденції та проблеми підвищення ефективності управління на транспортних підприємствах, з акцентом на українську перспективу та вплив на триваючу війну. Дослідження висвітлює ключові тенденції, такі як цифрова трансформація, зусилля щодо сталого розвитку та дедалі більшого використання процесу прийняття рішень на основі даних, що змінює транспортну галузь України. Інтеграція таких технологій, як оптимізація маршруту на основі ШІ та відстеження в реальному часі стане важливим у подоланні операційних викликів, викликаних війною, включно з перебоями в ланцюгах постачання, пошкоджена інфраструктура та підвищені ризики безпеки. Ці інновації створюють такі транспортні процеси підприємств, щоб мінімізувати витрати, оптимізувати маршрути та забезпечити

безперервність обслуговування, незважаючи на нестабільність в середовищі. У цій роботі досліджується, українські транспортні підприємства та сучасні тенденції, що адаптуються до них при вирішенні складних завдань, поставлених війною. Це підкреслює необхідність гнучкого і стійкого підходу до управління, яке використовує цифрові інструменти, практики сталого розвитку та аналітики даних для підвищення ефективності роботи.

Отже, отримані наукові результати підкреслюють, що системний підхід, який підтримується інноваціями та адаптивністю, має важливе значення для подолання впливу війни та забезпечення довгострокової життєздатності транспортного сектору України та органів Держприкордонслужби зокрема.

Основним напрямком подальших розвідок за даною тематикою вбачається розробка і застосування рекомендацій з управління транспортними підприємствами з метою здатності збалансувати ефективність роботи з безпекою та надійністю.

УДК 623.1/.7

Шафорост С.О., старший викладач кафедри інженерного та технічного забезпечення Національної академії Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького, підполковник; **Головня С.Б.**, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри інженерного та технічного забезпечення Національної академії Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького, підполковник

СТАНДАРТИЗАЦІЯ МОБІЛЬНИХ РЕМОНТНИХ МАЙСТЕРЕНЬ ДЕРЖПРИКОРДОНСЛУЖБИ

Сучасні бойові дії характеризуються високою динамічністю та вимагають від органів та підрозділів Державної прикордонної служби України (ДПСУ) оперативності та маневреності. Одним з ключових факторів, що визначають боєздатність підрозділів, є технічна готовність їх озброєння та військової техніки, що забезпечується функціонуванням системи технічного забезпечення, яка має ряд недоліків. Серед них слід відмітити наявність значної різномарочності парку техніки, відсутність єдиних стандартів технічного обслуговування і ремонтів (ТОіР), недостатня укомплектованість органів рухомими засобами ТОіР. При цьому ведення бойових дій вимагає підтримання техніки у постійній готовності до використання. І саме рухомі засоби ТОіР допомагають виконувати поставлені завдання.

Для рухомих засобів ТОіР, як і для всього парку техніки ДПСУ, характерна значна багатомарочність. Навіть стандартні машини, такі як МТО-АТ, укомплектовані по-різному. Таким чином є необхідність у стандартизації ремонтних майстерень, формування єдиних зразків рухомих засобів ТОіР і подальше забезпечення ними органів ДПСУ.

У першу чергу є необхідність у класифікації рухомих засобів. Серед основних класів слід виділити автомобілі технічної допомоги, майстерні з ремонту техніки, мобільні шиномонтажі та евакуатори.

Автомобіль технічної допомоги – спеціальний автомобіль, призначений для проведення робіт з технічного обслуговування та поточного ремонту техніки органу ДПСУ в умовах достатньо розвиненої інфраструктури (підрозділ, ремонтна майстерня, тощо). Базою для таких машин доцільно використовувати легкові автомобілі або малі вантажні автомобілі (фургони).

Майстерня з ремонту техніки – спеціальний автомобіль, призначений для проведення робіт з технічного обслуговування, поточного або середнього ремонту техніки агрегатним методом. Головна особливість – можливість функціонування повністю автономно (у польових умовах або з мінімальним залученням інфраструктури).

Майстерні з ремонту техніки повинні бути виконані на базі повнопривідних автомобілів високої тоннажності, обладнані лебідками з високим тяговим зусиллям, а також кранами-маніпуляторами.

Проєкти мобільних шиномонтажів реалізовані у ДПСУ та активно використовуються як по лінії зіткнення, так і на «мирних» ділянках кордону.

Що стосується евакуаторів, то їх можна розглядати як окремі автомобілі, так і майстерні з ремонту техніки, що можуть бути виконані у відповідності до вимог Palletized Load System або Logistics Vehicle System Replacement. Це дозволить встановити фургон-майстерню стаціонарно, а автомобіль використовувати для виконання господарських потреб або у якості евакуатора.

Що ж стосується детального переліку завдань, які будуть виконуватись автомобілями технічної допомоги, майстернями з ремонту техніки, списків інструментів та обладнання, які для цього необхідні, оптимальної кількості цих машин – це питання потребує додаткового поглибленого вивчення.

Реалізація запропонованих заходів дозволить створити сучасну та ефективну систему технічного забезпечення ДПСУ, що відповідатиме вимогам часу та забезпечить високий рівень готовності підрозділів до виконання завдань.

УДК 623.4
Шпак С.В., старший викладач кафедри інженерної техніки факультету Сил підтримки Національної академії сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, підполковник

ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ НОВІТНІХ СИСТЕМ РЕМОНТУ ТА ОБСЛУГОВУВАННЯ ТЕХНІКИ В ПОЛЬОВИХ УМОВАХ ВРАХОВУЮЧИ ВИМОГИ СЬОГОДЕННЯ

Досвід експлуатації військової техніки під час широкомасштабного вторгнення рф на територію України для забезпечення виконання завдань підрозділами ЗС України в зоні бойових дій засвідчив, що найбільш поширеними несправностями військової техніки, є:

- вихід з ладу двигуна та систем, що забезпечують його функціонування;
- несправність систем управління вогнем;
- несправності в електричному та спеціальному обладнанні;
- несправності ходової частини.

При цьому варто зазначити та визнати що існує проблематика у відставанні темпів розвитку засобів обслуговування ОВТ в складних умовах експлуатації ОВТ до яких слід віднести (підвищена запиленість повітря, бездоріжжя, не якісні паливо-мастильних матеріалів, своєчасність та якість технічного обслуговування).

Існуюча система технічного обслуговування ЗС України та техніка не повною мірою забезпечує рівень бойової готовності підрозділів під час ведення бойових дій в умовах повномасштабного вторгнення російської федерації.

Враховуючи вище зазначене та моніторинг відкритих джерел щодо питання технічного обслуговування військової техніки в ЗС країн НАТО доцільно розглянути досвід проведення ремонту та обслуговування техніки в польових умовах, а саме застосування передової системи ремонту НАТО (The Forward Repair System NATO).

FRSN це мобільний ремонтний засіб, розроблений однією європейською компанією членів країн НАТО. Вона призначена для швидкого ремонту військової техніки у бойових умовах. Система в своєму складі включає кран, генератор, зварювальне обладнання, компресор та великий набір інструментів, дозволяючи проводити складні ремонтні технологічні операції в бойових умовах за дуже короткий час. Система виконана у вигляді контейнера на платформі , яку можна швидко розгорнути в зоні бойових дій, що особливо важливо для підтримання мобільності військових частин.

Одним із перших хто почав використовувати дану систему – стала армія Данії, яка використовує її для підтримки заходів технічного обслуговування на бронетанковій техніці.

Система активно використовується збройними силами НАТО в Європі, а також ЗС України мають досвід її застосування для ремонту техніки в зоні бойових дій. Як практичний приклад, ця система була успішно використана для заміни зношених та пошкоджених агрегатів та іноземні техніці, що значно скоротило час ремонту в порівнянні з транспортуванням техніки до стаціонарних місць проведення ремонту.

Систему можна розгорнути за допомогою будь-якого вантажного автомобіля, який оснащений механічною системою передачі вантажів, яка потім звільняє автомобіль, щоб використовувати його для інших завдань.

Розгортання на місці займає менше п’яти хвилин. Для виконання завдань вона оснащена переліком обладнання, що включає і бортовий гідравлічний кран із телескопічною стрілою.

Також до складу системи входить електричний генератор потужністю 60 кВА, механізм відбору потужності для обладнання, діагностичне обладнання та інструменти.

Застосування в умовах бойових дій, допоможе значно зменшити витрати часу на транспортування та ремонт і дозволить швидко повертати техніку до строю.

УДК 355.5

Щербачук О.М., викладач кафедри професійної підготовки центру перепідготовки та підвищення кваліфікації, Національної академії Національної гвардії України (м. Харків), майор; **Паламарчук О.І.,** викладач кафедри професійної підготовки центру перепідготовки та підвищення кваліфікації, Національної академії Національної гвардії України (м. Харків), підполковник.

ІНТЕГРАЦІЯ МОДУЛЯ MISSION CONTROL БОЙОВОЇ СИСТЕМИ DELTA У НАВЧАЛЬНИЙ ПРОЦЕС ВИЩИХ ВІЙСЬКОВИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ

Сучасне військове планування відіграє ключову роль у веденні успішних бойових дій. Для підготовки майбутніх військових фахівців у навчальних закладах необхідно інтегрувати передові технології, які застосовуються в реальних бойових умовах. Одним із таких інструментів є модуль Mission Control для бойової системи DELTA. Модуль розроблений із застосуванням сучасних

підходів керування, що дозволяє значно підвищити ефективність бойових дій. У той же час його використання в навчальному процесі сприятиме формуванню нових навичок навчаємих, необхідних для сучасного театру бойових дій.

У реальних умовах війни планування, як основа бойового процесу та навчання, є фундаментом усіх успішних операцій. Військове навчання має повністю віддзеркалювати ці підходи, оскільки це готує майбутніх офіцерів до роботи з сучасними засобами керування військами. Mission Control надає можливості для створення реалістичного симуляційного середовища, в якому можна моделювати різноманітні сценарії.

Наприклад, у рамках навчально-тренувальних занять навчаємі можуть імітувати реальні умови аналізу сил противника, а також практично оцінювати наявні засоби і ресурси, що є важливим для формування якісного підходу до організації бойових операцій. Під час навчання в інтерактивному середовищі майбутні фахівці мають змогу отримувати уявлення про сучасне планування, що відповідає реаліям інформаційної та технологічної війни.

Технології, що використовуються у системі DELTA, відіграють важливу роль як у бойових операціях, так і в навчальному процесі. Їх інтеграція у військові навчальні програми дозволить підготувати спеціалістів високого рівня. Зокрема, Mission Control слугує ключовою навчальною платформою з акцентом на синхронізацію інформації та координацію дій у багаторівневих операціях.

Використання модуля Mission Control у системі DELTA відкриває не лише потужний інструментарій для сучасної війни, але й надає невичерпні можливості для вдосконалення навчального процесу. Інтерактивний підхід сприяє розвитку критичного мислення, здатності швидко реагувати на змінні обставини й усвідомленості при прийнятті командних рішень.

Інновації мають починатися саме з навчання, адже майбутнє наших збройних сил залежить від професійності їх підготовки. Mission Control — це не лише інструмент для бойових операцій, але й основа для формування нових стандартів військової освіти.

УДК 623.438

Звонко В.А., старший викладач кафедри мобілізаційної, організаційно-штатної та кадрової роботи Національної академії сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, підполковник; **Костюк В.В.,** старший науковий співробітник науково-дослідної лабораторії бронетанкового озброєння та техніки науково-дослідного відділу механізованих і танкових військ Наукового

центру Національної академії сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного

СТАН ТА ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ ЩОДО ОСВОЄННЯ ОСНОВНОГО БОЙОВОГО ТАНКА LEOPARD 1A5 В ЗБРОЙНИХ СИЛАХ УКРАЇНИ ЯКИЙ НАДХОДИТЬ ВІД КРАЇН – ПАРТНЕРІВ В РАМКАХ МІЖНАРОДНОЇ ВІЙСЬКОВО –ТЕХНІЧНОЇ ДОПОМОГИ

Досвід бойового застосування основного бойового танка (далі – ОБТ) Leopard 1A5 у повномасштабній війні рф проти України показує, що у більшості випадків командири піхотних підрозділів, яким вони придані, застосовують їх з обмеженими можливостями, а саме :

в одиночному порядку на відстанях від лінії розмежування з противником 500-1000 м для ведення стрільби прямою наводкою по заздалегідь виявленим цілям;

для ведення вогню із закритих вогневих позицій з метою ураження вогневих засобів противника або по скупченням його живої сили;

не мають можливості групового застосування ОБТ Leopard 1A5 через високу ймовірність щільного мінування місцевості в районах виконання бойових завдань;

Вище зазначені обставини не дозволяють максимально реалізувати технічні можливості і тактичні прийоми ОБТ Leopard 1A5 у ході бойового застосування.

Разом з тим основними проблемними питаннями, які суттєво впливають на перспективи освоєння ОБТ Leopard 1A5 в ЗС України є об’єктивні і суб’єктивні причини та фактори:

необізнаність командирів піхотних підрозділів та екіпажів машин щодо особливостей бойового застосування, тактико-технічних характеристик і технічних можливостей ОБТ Leopard 1A5 в умовах сучасного бою;

недостатній броньований захист ОБТ Leopard 1A5 не може забезпечити високу ефективність бойового застосування в наступальних (штурмових) діях;

несправності які спричинені фізичним зношуванням (старінням) ОБТ Leopard 1A5 можуть суттєво впливати на їхні бойові та експлуатаційні властивості.

Типовими несправностями ОБТ Leopard 1A5, які ймовірно виникають через інтенсивну експлуатацію або відпрацьований моторесурс є : танкові гармати мають значне зношення каналів стволів, несправності електрообладнання порушують роботу системи керування вогнем, стабілізатора танкового озброєння і приладів зв’язку, зношення гумово - технічних виробів порушують

роботу агрегатів і механізмів силової установки , ходової частини та бортових передач.

Відповідно, вирішити проблеми щодо освоєння і бойового застосування ОБТ Leopard 1A5 командирами піхотних підрозділів можна шляхом проведення з ними додаткових занять щодо вивчення тактико-технічних характеристик та ефективного використання вогневих та маневрених можливостей даного зразка ОБТ.

Шляхами вирішення проблем щодо експлуатації та ремонту ОБТ Leopard 1A5 можуть бути :

укомплектування ремонтних підрозділів засобами технічного забезпечення типу БРЕМ Bergepanzer 2 та груповими комплектами ЗІП відповідно до розрахунку, який визначений керівними документами країнами-партнерами НАТО;

заміна штатних танкоремонтних майстерень ТРМ-80 на ремонтні майстерні, які мають цільове призначення для обслуговування і ремонту ОБТ Leopard 1A5; підвищення професійного рівня спеціалістів – ремонтників ремонтно-відновлювальних підрозділів за відповідними напрямками ремонту.

УДК 355

Беззубцева Т.Г., викладач кафедри управління повсякденною діяльністю військ та тилового забезпечення Національної академії сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, підполковник

ЛОГІСТИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАВЧАНЬ НАТО ЗА ОСТАННІ РОКИ

Повномасштабна російсько-українська війна з 24 лютого 2022 року примусила сили Північноатлантичного альянсу збільшити контингент на теренах своєї східної частини. Навчання військовослужбовців країн НАТО збільшились в часі і масштабах залучення людського і транспортного ресурсу багатонаціональних підрозділів країн-союзників. З початку 2022 року по теперішній час пройшли важливі навчання НАТО спрямовані насамперед на відсіч російському агресору. Так у травні 2022 року пройшли військові навчання НАТО “Defender Europe 2022” та “Swift Response 2022” на території Польщі; військово-морські навчання “Neptune Strike 2023-2” у листопаді 2023 року за участю 20 країн Альянсу та найбільші з часів холодної війни навчання НАТО “Steadfast Defender 2024”.

За результатами навчань визначені (крім багатьох інших завдань) сильні і слабкі

сторони логістичного забезпечення проведення навчань і подальших спільних дій під час військових операцій. Узагальненням висновків логістичного забезпечення навчань займається комітет з логістики країн НАТО (один з вищих органів керівництва Альянсу). Функціонально даний комітет приймає рішення та надає пропозиції щодо планування та політичного розвитку логістичних заходів спрямованих на покращення забезпечення військ, а також щодо логістичної сумісності і співробітництва між союзниками та партнерами Північноатлантичного альянсу.

Як відомо логістичне забезпечення є однією з складових ведення будь-яких бойових дій. Насамперед логістика має бути спланованою та забезпечувати наступні етапи: маршрути подачі ресурсів, організацію забезпечення технікою та ремонтні можливості; тилове, медичне та технічне забезпечення спроможностей економік країн-союзників для забезпечення пересування військ житлом, харчуванням, транспортом.

Надзвичайно важливу роль за досвідом навчань, відіграють забезпечення військових угрупувань цивільною промисловістю і оборонними підприємствами країн-союзників. В процесі оборонного планування логістична складова забезпечується і технологічними перевагами, а саме впровадженням інноваційних технологічних програм для безперебійного керування постачанням ресурсів у процесі ведення бойових дій.

Вчасне і в повному обсязі матеріально-технічне забезпечення надає високої мобільності військам при проведенні бойових дій. Одне з найважливіших питань забезпечення – це поставка паливо-мастильних матеріалів для вчасного реагування та готовності військових підрозділів до ведення бойових дій у різних регіонах. Нарощування інфраструктури доставки пального країн Альянсу відбувається постійно, а щорічні навчання вказують на проблемні моменти в цьому напрямку. Насамперед потрібно збільшити територіально систему трубопроводів між країнами-союзниками, і окремо звернути увагу на можливості поставок паливо-мастильних матеріалів до військових баз морського та авіабазування для негайного реагування на ескалацію у будь-якому регіоні країн НАТО.

Нарощування росією збройного потенціалу, допомога від лідерів тоталітарних країн таких як КНДР, Іран, Білорусь збільшує загрозу не лише для України, а і для Європейського союзу в цілому. Тому активне збільшення Північноатлантичним альянсом своїх оборонних і бойових потужностей – це першочергова необхідність і виклик для всіх демократичних європейських держав.

УДК 351.851
Голова М.А., старший викладач кафедри управління повсякденною діяльністю військ та тилового забезпечення Національної академії сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного

ДОСВІД ЛОГІСТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДІЙ КОНТИНГЕНТІВ ПРИ ВИКОНАННІ ЗАВДАНЬ НА БЛИЗЬКОМУ СХОДІ

Події на Близькому сході після 7 жовтня 2023 року мають прямий зв'язок з повномасштабною агресією росії проти України. Зменшення підтримки, яку надавала росія своїм союзникам у регіоні вплинула на дії Ізраїлю проти іранських проксі та сприяла падінню режиму Башара Асада у Сирії. Загалом ситуація на Близькому сході залишається динамічною з потенціалом, як для подальшої ескалації, так і для мирних ініціатив. Близький схід залишається одним із найскладнішим геополітичним регіоном світу, де постійно пересікаються інтереси великих держав, місцевих сил та релігійних і етнічних груп. Для забезпечення миру та стабільності в даному регіоні розгорнуті військові контингенти різних держав. Основними завданнями цих контингентів є:

захист інтересів в енергетичному секторі;

протидія терористичним угрупуванням;

стримування Ірану та його впливу на регіон,

забезпечення стабільності у регіоні;

захист морських перевезень в акваторії Червоного моря тощо.

Логістичне забезпечення військ у районі Перської затоки є ключовим елементом військових операцій. Основними напрямами удосконалення логістичного забезпечення багатонаціональних контингентів є: автоматизація управління системою логістичного забезпечення; транспортування; авіаперевезення; наземна логістика; ремонт озброєння та військової техніки; безпека шляхів логістичного забезпечення.

Удосконалення системи управління логістичного забезпечення здійснюється шляхом автоматизації управління матеріальним забезпеченням. В першу чергу це стосується створення автоматизованої системи управління (АСУ), яка повинна охоплювати всі процеси управління з питань логістичного забезпечення.

Основний спосіб транспортування військ здійснюється через логістичні хаби, військові та комерційні бази, які розташовані на території Туреччини, Кувейту, Саудівської Аравії, Катарі та в інших державах літаками військово- транспортної авіації типу С-17, або Airbus A - 400.

Забезпечення контингентів військово-технічним майном, боєприпасами, матеріально-технічними засобами, як правило, здійснюється морським транспортом через основні порти в Перській затоці (Дубай, Дамам,)

Наземна логістика є невід'ємною частиною в районі проведення місій та направлена на швидке та постійне забезпечення військ в районах їх розгортання.

Особливістю наземної логістики є широке використання автоматизованих систем для моніторингу і управління наземним транспортуванням та залучення приватних компаній для транспортування і постачання матеріально-технічних засобів. Наземна логістика здійснюється із місць дислокації логістичних хабів до районів розміщення військових контингентів.

Ремонт озброєння в зоні знаходження військових контингентів має низку особливостей, які пов'язані із специфічними умовами театрів воєнних дій, обмеженими ресурсами та високим рівнем ризику для персоналу. Основними напрямами цієї діяльності є: широке використання мобільних ремонтних засобів, евакуація пошкодженого озброєння, використання (ремонт) шляхом канібалізації пошкодженої техніки, ремонт своїми силами (приданими спеціалістами) в польових умовах, економія ресурсів.

Забезпечення безпеки руху військових вантажів від нападів терористичних та партизанських угрупувань здійснюється шляхом виділення конвоїв, спеціальних підрозділів супроводу з використання броньованої техніки.

УДК 355.4.14

Дзяний Р.Б., доцент кафедри управління повсякденною діяльністю військ та тилового забезпечення Національної академії сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного; **Наумко М.М.,** старший викладач кафедри управління повсякденною діяльністю військ та тилового забезпечення Національної академії сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, підполковник

УДОСКОНАЛЕННЯ ЛОГІСТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РЯТУВАЛЬНИХ І НЕВІДКЛАДНИХ РОБІТ В ЗОНАХ УРАЖЕННЯ З УРАХУВАННЯМ ДОСВІДУ ВІЙНИ

Чи можливо використовувати особливості типової поведінки людей у кризових ситуаціях як додатковий елемент впливу під час застосування зброї, особливо проти цивільного населення, громадських та інфраструктурних об'єктів на території суверенної держави?

Це питання має особливе значення, враховуючи необхідність забезпечення безпеки під час проведення рятувальних та невідкладних робіт у зонах уражень, де є постраждалі, поранені, загиблі та інфраструктурні руйнування. До того ж ці зони часто супроводжуються вторинними небезпеками, такими як: вибухонебезпечні газоповітряні суміші, пожежі, токсичні речовини чи дим, що створюють додаткові ризики для рятувальних підрозділів і населення, особливо у випадках поширення.

Очевидно, що представники різних структур, таких як МО, МВС, МОЗ, ДСНС, а також керівники ВЦА та місцевих органів самоврядування, під час виконання своїх обов'язків у зоні уражень стають виявленими цілями через чітко визначені координати їхнього розміщення, руйнування об'єктів, інфраструктури та супутні загрози. До таких загроз належить ускладнення проходів і проїздів, скупчення людей і техніки, а також вторинні вражаючі фактори. Варто зазначити, що ці небезпеки залишаються не лише в зонах активних бойових дій чи прифронтових територіях, але й у межах держави.

Таким чином, основними критеріями безпеки рятувальних підрозділів є: підвищення швидкості досягнення мети, оперативність виявлення загроз та повідомлення про них, своєчасне реагування військових підрозділів, а також професійні знання, навички та злагодженість командування рятувальних служб. Відсутність резерву сил і засобів для реагування на можливе повторне використання зброї, може призвести до розширення зони ушкодження, появи нових небезпек та збільшення постраждалих.

З початку повномасштабного вторгнення РФ на Херсонщині, Харківщині, Донеччині та в низці інших областей загинуло майже 80 співробітників держслужби з надзвичайних ситуацій, близько трьох сотень зазнали поранень. У службі намагаються адаптувати протоколи безпеки для рятувальників з урахуванням особливостей таких атак. У ДСНС Сумщини, де регулярно подвійних ударів зазнають прикордонні території, рятувальники координуються з військовими, моніторять зупинку перед виїздом і лише потім дозволять працювати на місці атаки. Під час подвійних ударів БПЛА, чи ракетами рятувальникам і залученому населенню необхідно звернути увагу на ключові аспекти для збереження життя та ефективного проведення рятувальних операцій. Передусім важливо оцінити ризик повторного удару та організувати роботу так, щоб уникнути скупчення людей і техніки в зоні уражень. Слідкувати за оперативним виявленням можливості вторинної загрози: нестійкі конструкції, пожежі, токсичні речовини чи небезпечне задимлення. Рятувальники повинні забезпечити контроль над діями цивільних, пояснивши важливість дотримання

дистанції та швидкої евакуації в безпечні зони, не дозволяти заходити в зону ризику без дозволу фахівців та уникати хаотичних логістичних дій.

Повторні атаки на рятувальні підрозділи, які працюють в осередках ураження, відповідно до норм Міжнародного гуманітарного права, можна класифікувати як віроломні дії агресора щодо цивільного населення та служб, які надають допомогу постраждалим і знаходяться під захистом.

УДК 351.851

Дурач В.М., начальник кафедри управління повсякденною діяльністю військ та тилового забезпечення Національної академії сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, полковник

ДО ПИТАННЯ РОЗРОБКИ КОНЦЕПЦІЇ РЕСУРСНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СЕКТОРУ БЕЗПЕКИ І ОБОРОНИ УКРАЇНИ

Сьогодні, у Силах оборони України відбуваються реформаційні зміни, викликані збройною агресією проти України і взятим державою курсом на інтеграцію та здобуття повноправного членства у Північноатлантичному альянсі. Приєднання до НАТО відкриває перед Україною можливості щодо суттєвого підвищення безпекового рівня.

Відповідно до визначених пріоритетів державної політики у сферах безпеки і оборони визначених у: Стратегії воєнної безпеки України, Стратегії національної безпеки України, Стратегії кібернетичної безпеки України, інших документах з питань національної безпеки і оборони; передбачено розвиток та удосконалення структур військової логістики України та їх складових, у тому числі, визначено низку пріоритетних цілей щодо подальшого розвитку та набуття спроможностей що відповідатимуть необхідному рівню логістичного забезпечення Сил оборони України.

Відповідно до проведеного вивчення досвіду відбиття збройної агресії виявлені деякі питання, що потребують вирішення: наявність проблем у сфері переозброєння сучасним озброєнням вітчизняного та іноземного виробництва; наявний дефіцит фінансових ресурсів гальмує своєчасне та повне забезпечення новітніми зразками безпілотних систем і ракетної техніки; визначена необхідність посилення оборонних і безпекових спроможностей Збройних Сил України та інших органів сектору безпеки і оборони.

Також, для реалізації визначених цілей у розпорядчих документах з питань національної безпеки і оборони новим є запровадження підходу, що ґрунтується

на стратегічній обороні, яку буде побудовано на засадах стійкості та стримування.

У сфері логістичного забезпечення передбачено: впровадження ефективного механізму у сфері оборони, заснованого на євроатлантичних стандартах і принципах, інноваційних рішеннях та сучасних бізнес-практиках; програмно-проектного управління логістичними ресурсами; удосконаленні процесів визначення та задоволення потреб оборони України; впровадження програмно-проектного управління оборонними ресурсами з розробленням та своєчасним оновленням комплексу програм і проектів розвитку оборонних спроможностей, планів утримання і розвитку відповідних складових Сил оборони України, забезпечення виконання державних цільових програм.

Реалізація зазначених заходів, безумовно, потребує перегляду та удосконалення існуючих підходів та механізмів ресурсного забезпечення потреб оборони.

Для розроблення сучасної концепції ресурсного забезпечення сектору безпеки і оборони України, автором здійснений аналіз факторів що здійснюють вплив на функціонування предметної системи.

У ході проведеного аналізу наукових праць виявлено велику кількість публікацій щодо дослідження сфери ресурсного (матеріального) забезпечення сектору безпеки і оборони України.

Водночас у працях науковців не у повній мірі та фрагментарно досліджено питання впливу факторів на предметну систему, що функціонує на засадах всеохоплюючої оборони.

Перспективи подальших досліджень щодо розробки сучасної концепції ресурсного забезпечення сектору безпеки і оборони України полягають у:

оцінюванні ідентифікованих факторів;

дослідженні факторів впливу з найвищим пріоритетом щодо передумов їх впливу та наявності відповідних показників.

УДК 355.695.1

Задерієнко С.І., кандидат військових наук, доцент, професор кафедри управління повсякденною діяльністю військ та тилового забезпечення Національної академії сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, підполковник

МАРКУВАННЯ ПАЛЬНОГО КОЛЬОРОВИМИ БАРВНИКАМИ ДЛЯ МІНІМІЗАЦІЇ РИЗИКІВ ЗЛОВЖИВАНЬ

У першій декаді січня 2025 року на сайті Міністерства оборони України з'явилась інформація про укладання Державним оператором тилу контрактів вартістю понад 2.7 млрд грн на закупівлю для потреб Збройних Сил України дизельного палива зафарбованого барвником у відповідний колір. Таким чином була реалізована ініціатива закупівельної агенції покласти на постачальників обов'язок маркувати кольором пальне, що закуповується для постачання силам оборони держави.

Хоча оголошення про закупівлі як дизельного палива так і автомобільного бензину розміщувалися і раніше на сайті Державного підприємства «Прозорро», з класифікацією їх за Єдиним закупівельним словником ДК 021:2015:09130000-9 – Нафта і дистиляти, закупівля саме маркованого дизельного палива відбулась вперше.

Зафарбовування дизельного палива як і планувалося у червоний колір, а бензину – у зелений, може стати одним з ефективних інструментів контролю, який дозволить відстежувати кожну законтрактовану партію та мінімізувати ризики зловживань. Дана ініціатива може посилити конкуренцію серед постачальників пально-мастильних матеріалів. Також завдяки процедурам маркування можливо вдасться не лише забезпечити сили оборони якісним пальним, а й оптимізувати використання бюджетних коштів. Очікується, що барвники не погіршать якість закупленої продукції.

Сама ідея маркування пального барвниками не нова. Історично відомо, що розчинні барвники використовувалися для багатьох промислових цілей, а особливо для зафарбовування палива виробленого з нафти. Наприклад, після того, як у 1921 році Томас Міджлі з корпорації General Motors відкрив тетраетилсвинець як антидетонатор для бензину, його швидко почали використовувати як домішку у паливних система двигунів внутрішнього згоряння. Одним із негативних наслідків цього стала низка важких випадків отруєння свинцем, у тому числі смертельних. Це спонукало Міністерство охорони здоров’я США наказати, щоб усі етильовані бензини фарбувалися в червоний колір – колір небезпеки.

У загальносвітовій практиці зараз використовуються наступні барвники: Oil Red B Liquid (червоний), Oil Blue B Liquid (блакитний), Oil Green M Liquid (зелений) – це рідкі вуглеводневі барвники, спеціально розроблені для легкого розчинення в потоці пального, такого як бензин, авіаційний гас, дизельне паливо. Ці барвники розчинні у будь-яких органічних розчинниках (сольвентах), оливах, маслах і пальному при стандартній (рекомендованій) нормі введення.

Також з метою відокремлення партій пального одну від одної можуть використовуватися молекулярні маркери OIM-175 і OIM-175W, що призначені

для визначення джерела походження, бренду, класу, обсягів постачання з метою захисту від крадіжок і використання пального не за прямим призначенням. Ці маркери можна поєднувати з вищеописаними візуальними барвниками (червоним, синім, зеленим) і вони не чинять негативного впливу на фізико-хімічні властивості палива. Маркер OIM-175 може використовуватися в літній період часу, а OIM-175W призначений для зимових умов.

Цілком імовірно маркування пального кольоровими барвниками дозволить мінімізувати але не уникнути зловживань, оскільки незрозуміло, яким саме за насиченням має бути колір і як проводити оцінку його відповідності нормі. Слід очікувати те, що зловмисникам схильним до крадіжок якісного пального і розбавлення його неякісним теж будуть доступні будь-які барвники.

УДК 355.5:355.6

Манзяк О.М., викладач кафедри управління повсякденною діяльністю військ та тилового забезпечення Національної академії сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного

ПРОБЛЕМИ В ОРГАНІЗАЦІЇ РЕМОНТУ ОЗБРОЄННЯ ТА ТЕХНІКИ ІНОЗЕМНОГО ВИРОБНИЦТВА

Техніка іноземного виробництва, відома своєю ефективністю та передовими технологіями, часто стає основою для підсилення Збройних Сил. Проте її використання супроводжується численними викликами, особливо у сфері обслуговування та ремонту.

Досвід російсько-української війни виявив ряд проблем у цій сфері. Наприклад, висока технологічна складність та залежність від виробників. Сучасне озброєння, характеризується високим рівнем автоматизації та використанням передових технологій і включає цифрові системи управління, складні сенсори, програмне забезпечення, яке потребує постійного оновлення, унікальних запчастин, обслуговування та ремонту в авторизованих центрах або за участю фахівців виробника.

Велика різноманітність та різнорідність озброєння та техніки іноземного виробництва ускладнює створення стандартів для ремонтних робіт та вимагає специфічних навичок, кваліфікованого персоналу, які не завжди є у військових ремонтних органах та підрозділах. З серйозними пошкодженнями озброєння та техніка вивозиться за кордон на ремонт. Навіть ті несправності які наші ремонтники можуть усунути в польових умовах не завжди ремонтуються, через брак запасних

частин. Недостатність або обмежена кількість запасних частин унеможливлюють своєчасного виконання ремонтних робіт та збільшують час на відновлення техніки від декількох місяців до року. Логістичні труднощі полягають у високих витратах на транспортування техніки до ремонтних баз за кордоном.

Доставка техніки до ремонтних баз розташованих у країнах-виробниках, є додатковим викликом, це ризики під час перевезення та тривалий час очікування можуть суттєво знижувати бойову готовність військ.

Постійні бойові дії додають значних ускладнень в ремонті пошкодженої техніка та озброєння на місцях. В таких умовах інфраструктура для ремонту може бути зруйнована, а транспортування пошкодженої техніки до тилових баз стає небезпечним через ворожі обстріли.

Відсутність національної інфраструктури. Брак спеціалізованих ремонтних баз для іноземної техніки на території країни. Недостатній рівень підготовки вітчизняних технічних спеціалістів для обслуговування складних систем.

Висока вартість ремонту та обслуговування іноземного обладнання порівняно з технікою вітчизняного виробництва. Залежність від зовнішнього фінансування або міжнародної допомоги для забезпечення технічної підтримки. Недостатнє фінансування обмежує кількість та якість ресурсів, необхідних для відновлення озброєння, техніки та обладнання

Юридичні та політичні обмеження викликанні тим, що деякі країни-виробники накладають обмеження на використання та обслуговування своєї техніки. Це може стосуватися експорту запчастин, технологій або передачі технічної документації.

Вирішення цих проблем передбачає комплексний підхід який включає розвиток національної ремонтної бази, організація навчання технічних спеціалістів за участю іноземних інструкторів, співпраця з міжнародними партнерами для створення спільних ремонтних центрів, налагодження довгострокових контрактів на постачання запасних частин та технічної документації, уніфікацію та стандартизацію процесів, забезпечення достатнього фінансування. Лише за умови системної роботи в цьому напрямку можна забезпечити ефективне використання та ремонт сучасної техніки в умовах бойових дій. Важливу роль у цьому відіграє також міжнародна співпраця, яка дозволяє швидше адаптуватися до викликів і ефективніше використовувати доступні ресурси.

УДК 355.4.14
Миронович Ю.В., доцент кафедри управління повсякденною діяльністю військ та тилового забезпечення Національної академії сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, полковник

ОРГАНІЗАЦІЯ ЛОГІСТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВІДНОВЛЕННЯ БОЄЗДАТНОСТІ ВІЙСЬКОВОЇ ЧАСТИНИ (ПІДРОЗДІЛІВ)

Головним пріоритетом підготовки військ (сил) має бути забезпечення готовності Сухопутних військ Збройних Сил України до виконання завдань щодо відсічі збройної агресії проти України з боку росії. Важливою умовою підтримання бойової готовності військових частин, підрозділів є етап відновлення боєздатності, підготовка і формування резервів з метою відновлення та нарощування створених угрупувань військ (сил).

Відновлення боєздатності – комплекс заходів, який проводиться з метою поповнення втрат, нанесених ударами і вогнем противника та приведення особового складу, озброєння, військової, спеціальної техніки і матеріально-технічних засобів (ОВСТ і МТЗ), системи управління та організаційної структури підрозділів у стан, який забезпечить виконання бойового завдання.

Основними заходами відновлення боєздатності військової частини (підрозділу) є: виведення (переміщення) у райони відновлення боєздатності; доукомплектування навченим особовим складом; доукомплектування ОВСТ і МТЗ згідно потреби військової частини (підрозділів); відновлення морально-психологічного стану (підтримання психологічної стійкості) особового складу; приведення у готовність до застосування (використання за функціональним призначенням) ОВСТ і запасів МТЗ; проведення бойового злагодження та підготовки до подальших дій.

Значною складовою процесу відновлення боєздатності є його логістичне забезпечення.

Логістичне забезпечення відновлення боєздатності полягає у здійсненні заходів, спрямованих на створення для військової частини (підрозділів) сприятливих умов для ефективного виконання запланованих заходів відновлення у визначені терміни.

Основними завданнями підрозділів логістики військової частини під час відновлення боєздатності є: евакуація пошкоджених (несправних) виробів (зразків) ОВСТ, які не охоплюються силами і засобами підрозділів; забезпечення транспортування (перевезення) підрозділів до районів відновлення боєздатності; створення та утримання запасів МТЗ в районах відновлення боєздатності

військової частини (підрозділів); створення необхідних житлово-побутових умов для військової частини (підрозділів) та задоволення побутових потреб в районах відновлення боєздатності; ремонт пошкоджених (несправних) виробів (зразків) ОВСТ в ремонтних підрозділах з визначеною трудомісткістю ремонтно-відновлювальних робіт в районах відновлення боєздатності; облаштування інфраструктури, комунікацій; передавання (передача) до ремонтних підприємств національної економіки і Міністерства оборони виробів (зразків) ОВСТ, що потребують середнього і капітального ремонтів; забезпечення військової частини (підрозділів) ОВСТ і запасами МтЗ за штатно-табельною потребою; передавання (передача) до РВО вищого органу військового управління пошкоджених (несправних) виробів (зразків) ОВСТ, що не ремонтуються силами РВП, а також надлишкових запасів МтЗ; забезпечення запасами МтЗ заходів бойового злагодження; доведення запасів до встановлених норм для забезпечення подальших дії військової частини (підрозділів).

Порядок логістичного забезпечення військової частини (підрозділів) в районах відновлення боєздатності здійснюється з урахуванням складу військової частини (підрозділів), що відновлює боєздатність, її ступеню втрати боєздатності, знаходження району відновлення боєздатності, стану інфраструктури району, економічних, природно-кліматичних і фізико-географічних особливостей району, а також інших умов обстановки, що склалася.

УДК 004.94

Ніколаєв А.Т., викладач ВНЗ кафедри управління повсякденною діяльністю військ та тилового забезпечення Національної академії сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного

ОСНОВНІ ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ЖИВУЧОСТІ АВТОМОБІЛЬНОЇ ТЕХНІКИ ВІЙСЬКОВОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

Основним завданням воєнно-технічної політики країни є створення систем озброєння, що здатні за рахунок якісної переваги забезпечити успішне рішення збройними силами бойових завдань. Бойові дії на Сході України вимагають постійного вдосконалення технічних характеристик зразків озброєння та військової техніки з метою якісної протидії кількісній перевазі збройним силам російської федерації. Втрати зразків озброєння та військової техніки Збройних Сил України обумовлюють постійний пошук нових ефективних шляхів підвищення живучості зразків бронетанкового озброєння та автомобільної

військової техніки вітчизняного й іноземного виробництва, що перебуває на укомплектуванні Збройних Сил України.

Автомобільна техніка військового призначення (АТВП) відноситься до одного з найчисленніших видів озброєння військової і спеціальної техніки. ЇЇ застосування в якості засобу мобільності різних видів озброєння і техніки дозволило значно підвищити маневреність і рухливість військ. Однак при цьому гостро постала проблема забезпечення захищеності від засобів ураження противника не тільки екіпажів, але також самого засобу рухливості. Тому однією з основних задач забезпечення бойової ефективності АТВП є підвищення її живучості. Аналіз розвитку бронеавтомобілів показує, що забезпечення їх живучості забезпечується із застосуванням різноманітних технічних рішень.

З метою забезпечення захисту від ударної хвилі, від осколків мін і снарядів застосовується оптимізація компонувальної схеми автомобіля. Вона передбачає розміщення екіпажу, основних вузлів і агрегатів машин в місцях, що обмежують вплив зазначених вище вражаючих факторів. При цьому одним з пріоритетних напрямків є реалізація принципу – чим менше ціль, тим важче в неї влучити. Регульована підвіска дозволяє піднімати і опускати корпус машини в залежності від завдань, що виконуються.

Підвищення живучості автомобіля здійснюється за рахунок забезпечення його скритності. Скритність бронеавтомобіля здійснюється за рахунок застосування маскуючого фарбування, використання систем пуску димових (аерозольних) завіс. Досягнення малої помітності від засобів радіолокації наземних цілей досягається застосуванням радіопрозорих композитних матеріалів (керамічна або композитна броня). Зниження видимості вузлів і агрегатів з металу здійснюється їх екрануванням. Скритність пересування бронеавтомобіля забезпечується застосуванням тягових електродвигунів замість двигунів внутрішнього згоряння, що забезпечує зменшення теплового випромінювання під час згорання палива. Звук двигуна внутрішнього згоряння демаскує автомобіль, а електродвигуни можуть бути практично безшумними.

Одним з конструктивних рішень підвищення живучості бронеавтомобіля є застосування днища корпусу, що має F-образний перетин, що сприяє відбиттю ударної хвилі або осколків, застосування додаткового навісного бронювання з використанням різних екранів і протикумулятивних решіток.

Для досягнення високої протимінної стійкості при конструюванні бронеавтомобілів широко застосовують такі рішення:

використання міцної кабіни-капсули; обладнання бойового відділення багатошаровим днищем; розміщення зовнішніх панелей, що поглинають енергію вибуху; застосування додаткових захисних панелей на підлозі;

збільшення динамічного ходу коліс; конструктивне відділення сидінь від підлоги.

УДК 339.188.4
Ніколайчук Л.Г., кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри управління повсякденною діяльністю військ та тилового забезпечення Національної академії сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного

НАПРЯМИ УДОСКОНАЛЕННЯ РЕЧОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯК СКЛАДОВОЇ ЛОГІСТИКИ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ З УРАХУВАННЯМ ДОСВІДУ ВІЙНИ

Проведення бойових дій від початку війни дозволило перевірити реальний стан системи речового забезпечення та на практиці дослідити роботу всіх її складових, оцінити спроможність системи виконувати покладені на них функції та завдання. Так були виявленні проблемні питання: 1) під час проведення часткової мобілізації визначених військових частин встановлено недостатня кількість створених запасів по окремим предметам речового майна, а саме костюми польові літні, куртки польові утеплені, черевики з високими берцями, бронежилети, спальні мішки, каремати; 2) недосконаліть нормативно-правової бази щодо вирішення питань речового забезпечення в особливий період, що призводить до неможливості проведення керованих спрощених процедур здійснення закупівель; 3) існуючі норми забезпечення речовим майном не відповідають вимогам сьогодення; 4) для забезпечення розміщення особового складу в польових мовах особливого періоду та воєнного стану не передбачено такі предмети як, матраци, подушки, ковдри та інше; 5) відсутність у непорушних запасах предметів обмундирування нового зразка та у необхідній кількості для задоволення потреб мобілізації; 6**)** недосконаліть штатів та табелів до штатів деяких військових частин; 7) за попередні 3 роки інвентарні предмети речового майна (простирадла, наволочки, тощо) списувались (здавались як ІІІ категорія) з військових частин більше ніж отримувались, тому норми утримання в окремих частинах зменшувались.

Проведений аналіз умов і факторів дії системи речового забезпечення вимагає її реформування та удосконалення.

На основі попередніх досліджень, пропонуємо наступні шляхи удосконалення системи речового забезпечення військових частин ЗСУ:

1. Запровадити у ЗСУ нову форму забезпечення військовослужбовців речовим

майном через створення стаціонарних сервісних центрів речового забезпечення. Нарахування компенсаційних виплат здійснювати на спеціальний особистий рахунок військовослужбовця щорічно, виходячи із заготівельної вартості предметів речового майна, а виплату коштів щомісячно.

Їх кількість буде залежить від дислокації військ, чисельності військовослужбовців в гарнізонах та можливостей сервісних центрів.

Запровадження такої форми речового забезпечення військовослужбовців Збройних Сил України можливе у разі: виділення необхідного фінансового ресурсу; створення на базі концерну (єдиного виконавця) дочірніх підприємств за участю приватних фірм для виготовлення предметів військової форми одягу та стаціонарних сервісних центрів речового забезпечення для його реалізації;

2. Приступити до розроблення нових технічних засобів речової служби.

3. На підставі новітніх досягнень науковців та конструкторів внести зміни щодо виготовлення військової форми одягу, а саме: використання нових тканин з принципово новими якісними показниками; верхній одяг військовослужбовців для виконання завдань в районах з кліматичними умовами різко відмінними від наших.

4. Більше уваги приділити розробці військового одягу який підтримує оптимальний мікроклімат військовослужбовця:устілки для взуття;білизна схожа на гідрокостюм;встановити порядок видачі речового майна замість інших предметів у військових частинах ЗС України.

5. Включити до забезпечення всіх категорій військовослужбовців які виконують обов’язки в районах ведення бойових дій та обов’язки по захисту, охороні та обороні військових об’єктів, нові матеріали щодо захисту військовослужбовців від засобів ураження.

УДК 355

Панчишин А.Б., викладач кафедри управління повсякденною діяльністтю та тилового забезпечення військ Національної академії сухопутних військ, майор юстиції

ПРОБЛЕМАТИКА ЛОГІСТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАСТУПАЛЬНИХ ВІЙСЬКОВИХ ОПЕРАЦІЙ У СУЧАСНІЙ ВІЙНІ

У будь-якій війні розвиток подій фактично з самого початку залежить від того, наскільки ефективно працює військова логістика. Військовий історик Мартін ван Кревельд у своїй праці з воєнної логістики «Забезпечуючи війну»

писав, що логістика — це «практичне вміння переміщати війська і добре їх забезпечувати». У „Словнику військових термінів Джейна" логістику називають «мистецтвом планувати та здійснювати переміщення і постачання військ».

Триваюча російсько-українська війна стала своєрідним полігоном для виявлення та аналізу проблем логістичного забезпечення сучасних військових операцій. В сучасних умовах, коли бойові дії характеризуються високою мобільністю, точністю ураження та використанням різноманітної зброї та безпілотних мобільних систем, вимоги до логістики зростають кратно. Під час проведення наступальних операцій війська стикаються із рядом проблем та особливостей сучасної війни, без врахування та оперативного вирішення яких проведення таких військових операцій не досягне очікуваного результату.

1. Мобільні логістичні пункти. Бойові дії розвиваються дуже швидко, що вимагає оперативного перебазування військ та матеріально-технічних засобів. Необхідне розгортання мобільних складів у зоні бойових дій, які можна швидко переміщувати у разі зміни лінії фронту, оснащення таких засобами маскування та захисту. Використання модульних контейнерів для зберігання резервів.

2. Оптимізація постачання ресурсів. Впровадження принципу «точно-вчасно» (Just-In-Time), що дозволить зменшити обсяги надлишкових запасів і скоротити час на доставку необхідних матеріалів. Формування резервних запасів на другій лінії оборони, які можна швидко передислокувати до лінії бойового зіткнення Використання безпілотних автоматизованих систем (повітряних, наземних) для доставки критичних вантажів (боєприпасів, медикаментів). Організація нічних конвоїв, використання невеликих транспортних груп для переміщення вантажів, розробка альтернативних маршрутів постачання для швидкої адаптації до змін на полі бою, використання транспортних засобів із різними характеристиками для доставки різних типів вантажів.

3. Інтеграція розвідки в логістику. Забезпечення логістичних маршрутів актуальними розвідувальними даними про оперативну ситуацію з метою мінімізації ризиків доставки ресурсів. Використання безпілотників і супутникових знімків для аналізу стану постачання маршрутів.

4. Захист логістичних ліній постачення. Залучення броньованої техніки для транспортування ресурсів у зонах високого ризику. Забезпечення охорони складів і маршрутів, встановлення системи електронного моніторингу для швидкого виявлення ворожої активності. Маскування маршрутів постачання (фальшиві конвої, маршрути відволікання уваги), використання засобів радіоелектронної боротьби для захисту інформації про пересування логістики та протидії кібератакам на ланцюги логістичного забезпечення.

5. Медична логістика. Розгортання польових медичних пунктів у безпосередній близькості до бойових позицій. Забезпечення спеціальним медичним евакуаційним транспортом з високим рівнем бронювання. Формування запасів крові, ліків і перев'язувальних матеріалів.

Врахування цих та інших аспектів сучасної війни, адаптація логістичного забезпечення військ до сучасних викликів є ключовими для ефективного логістичного забезпечення військових операцій.

УДК 355.6:658.7:351.74/.76

Ткачук П.В., заступник начальника кафедри управління повсякденною діяльністю військ та тилового забезпечення Національної академії сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, підполковник

ЛОГІСТИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ У ДІЯЛЬНОСТІ СИЛ БЕЗПЕКИ І ОБОРОНИ

Важливою складовою діяльності сил безпеки і оборони нашої держави у складних умовах сьогодення є логістичне забезпечення, оскільки від його ефективності залежить здатність підрозділів оперативно виконувати завдання за призначенням. Логістика охоплює великий комплекс заходів, спрямованих на забезпечення постачання матеріальних ресурсів для сил безпеки і оборони, з метою всебічного забезпечення відбиття збройної агресії російської федерації проти України.

Основними складовими логістичного забезпечення є:

1. Матеріально-технічне забезпечення є ключовою частиною логістики, яка включає постачання озброєння, боєприпасів, військової техніки, обладнання, палива та мастильних матеріалів. До його функцій також входить забезпечення продовольством і засобами індивідуального захисту для особового складу. Ця система спрямована на забезпечення безперервного та своєчасного постачання всіх необхідних ресурсів відповідно до завдань і умов діяльності.

2. Транспортне забезпечення передбачає не тільки заходи транспортування військ (підрозділів), а також проведення ефективної та швидкої евакуації особового складу з поля бою, перевезення (підвіз) озброєння та техніки а також, швидке проведення відновлення (ремонту) техніки. Важливим є й організація планування безпечних маршрутів транспортування, яка мінімізує ризик потрапляння під обстріл чи в зону ведення бойових дій, якщо це не заплановано.

3. Ремонт і технічне обслуговування забезпечують справність техніки завдяки своєчасному ремонту та плановому обслуговуванню, що сприяє її тривалій експлуатації. Для цього створюються відновлювально-ремонтні бази, які можуть бути стаціонарними або мобільними, розташованими в тилу чи поблизу зони бойових дій.

Логістична підтримка в умовах активних бойових дій передбачає безперебійне забезпечення підрозділів усіма необхідними ресурсами для виконання бойових завдань. Нестача боєприпасів, пального або продовольства може призвести до зриву операцій чи втрати позицій. Тому система постачання повинна бути організована так, щоб ресурси надходили постійно й своєчасно, навіть за умов змін обстановки на фронті.

Логістичні підрозділи повинні бути готові швидко змінювати плани в умовах нестабільної обстановки. Важливо мати резервні маршрути постачання, альтернативні методи транспортування (наприклад, використання авіації або безпілотників для доставки ресурсів в зони, де наземний транспорт неможливий).

Логістична система потребує чіткої координації між кількома рівнями управління, такими як:

1. Стратегічний рівень, який охоплює забезпечення армії ресурсами в загальнонаціональному масштабі. Це включає закупівлю матеріалів, доцільний розподіл ресурсів між різними підрозділами та планування довгострокових потреб.

2. Оперативний рівень охоплює управління логістикою в рамках масштабних операцій. Тут приймаються рішення про те, які підрозділи мають отримати ресурси першими, а також розробляються детальні плани постачання на основі поточної ситуації на фронті.

3. Тактичний рівень на якому здійснюється безпосереднє забезпечення конкретних частин і підрозділів на місцях. Це найнижчий рівень управління, де вирішуються поточні питання розподілу ресурсів серед конкретних бойових підрозділів, забезпечення їх потреб на полі бою.

УДК 355.12.3(075)

Торопчин Д.Г., кандидат історичних наук, доцент, доцент кафедри управління повсякденною діяльністю військ та тилового забезпечення Національної академії сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного

СТАН ПОЛЬОВОГО ВОДОПОСТАЧАННЯ В АРМІЯХ КРАЇН-ЧЛЕНІВ НАТО: СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ТА ІННОВАЦІЇ

Проблема водопостачання гостро стоїть перед бойовими частинами в зонах розквартирування Збройних Сил України. Питання тут стоїть не тільки в кількості води що видобувається та постачається, але і її якості. Табельні засоби обробки води використовуються перш за все для її очистки при заборі з поверхневих водяних джерел. Вони мають різні потужності та забезпечують визначений ступінь очистки води.

Згідно настанов в арміях країн НАТО норма споживання води для пиття на одну людину на складає: в США – біля 3 л, в ФРГ – 5 л, в Великобританії – 3,5 л, в Бельгії – 5 літрів .Відповідно до настанов армій країн НАТО об'єми споживання води для пиття для батальйону, бригади та дивізії при наведених нормах3-5 літрів на людину складає(приблизно) 3500, 21000 та 112000 літрів. Таку кількість води необхідно видобути, обробити та розподілити у наведених підрозділах та частинах на добу. Західнонімецькі військові фахівці вважають, що добова норма споживання води на побутові та господарські потреби має становити від 17,5 до 60 л на одну особу

Основними завданнями польового водопостачання в арміях країн НАТО на період найближчих 10 років року визначено:

1. Створення приладів для проведення експрес-аналізів зразків води в польових умовах; розробка процедур з виявлення можливостей поширення вірусних захворювань у воді і способів її очищення; та нових засобів пошуку підземних вод з використанням, як традиційних методів пошуку водяних джерел, розробка переносних водоочисних пристроїв.

В результаті проведених робіт, обрано найбільш перспективний напрямок,- відмова від підготовки реагентів, та повного обчислення результатів аналізу. Якість води визначається змочуванням смужки-тесту у пробі води. Змінений колір смужки порівнюється з еталонним зразком. Комплект забезпечує проведення 50 проб і дозволяє визначити водневий показник, кислотність, лужність, наявність хлоридів, ступінь каламутності та коагуляційні якості води.

2. Існують наступні зразки водоочисних установок - установки ROWPU 600, ROWPU 3000, система обробки води TWPS, система розподілу води TWDS; малогабаритна водоочисна установка LWP (США, м'які резервуари Airborne (Великобританія); водоочисна установка МЕР 200, розкладні і розкладні ємності для води PRONAL, мобільна бурова установка MFRD/F1 (Франція); Очисні пристрої цього типу зможуть на 100 відсотків задовольняти щоденну потребу особового складу у питній та технічній воді. Виробничі можливості установок

від 4-х до 6 тон питної води на годину Завдяки цьому очікується зниження вартості води за літр на 20 % і скорочення транспортних витрат по доставці води на 25 %.

Таким чином, забезпечення питною водою військ є одним із пріоритетних завдань для підрозділів логістичного забезпечення. Питна вода, на тлі глобальних кліматичних змін та активних бойових дій у військових конфліктах сучасності, стає одним із найцінніших ресурсів людства. За аналізом та оцінкою матеріалів відкритих джерел чітко простежуються сучасні тенденції розвитку засобів польового водопостачання армій провідних зарубіжних країн, зокрема: зменшення кількості ручних операцій на видобування та постачання питної води, скорочення часу на проведення аналізів і розширення спектру вимірюваних параметрів води (та їх точність), збереження питної якості води при її транспортуванні та тривалому зберіганні, безперебійне забезпечення військ якісною водою в достатній кількості.

УДК 621.396

Зубков А.М., д.т.н., с.н.с., провідний науковий співробітник науково-дослідного відділу (ракетних військ та артилерії) Наукового центру Сухопутних військ Національної академії сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного; **Бударецький Ю.І.,** к.т.н., с.н.с., викладач кафедри комплексів та приладів артилерійської розвідки інституту ракетних військ і артилерії Національної академії сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного; **Красник Я.В.,** старший науковий співробітник науково-дослідного відділу (ракетних військ та артилерії) Наукового центру Сухопутних військ Національної академії сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного; **Мартиненко С.А.,** начальник науково-дослідного відділу (ракетних військ та артилерії) Наукового центру Сухопутних військ Національної академії сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, підполковник

РАДІОЛОКАЦІЙНИЙ МЕТОД САМОНАВЕДЕННЯ РАКЕТИ (СНАРЯДУ) З ВИКОРИСТАННЯМ ОБЕРТАННЯ КОРПУСУ

Відомі методи наведення (самонаведення) ракетних і артилерійських боєприпасів передбачають стабілізацію корпусу за креном. З іншого боку, закрутка боєприпасу в стволі артилерійської системи за рахунок нарізів або на початковій ділянці польоту за рахунок крил являється ефективним інструментом стабілізації заданої траєкторії руху для досягнення необхідної точності стрільби.

Беззаперечний науковий і практичний інтерес має використання обертання, що стабілізує, для високоточного самонаведення радіолокаційним методом.

Розроблений і запатентований спосіб радіолокаційного самонаведення на наземну ціль снаряду (ракети), що обертається, і координатор головки самонаведення для його реалізації. В основу практичної реалізації способу і координатора покладено наступні фізичні положення.

Діапазон робочих частот координатора міліметровий у "вікнах прозорості" приземного шару атмосфери, що центрується на довжинах хвиль 8 мм, 3 мм, 2 мм залежно від міделю поперечного зрізу снаряду, оскільки:

– на цих довжинах хвиль можливо формування вузьких діаграм спрямованості антенних систем при їх обмеженій апертурі, що мінімізує вплив земного фону, який оточує ціль;

– на обмежених за дальністю ділянках самонаведення снаряду забезпечується необхідний енергетичний потенціал радіолокаційного каналу при його твердотільному виконанні;

– високе абсолютне значення допплерівських частот відбитого сигналу, яке пропорційне лінійній швидкості руху снаряду, дозволяє на їх фоні здійснити спектральну селекцію сигналів, що виникають за рахунок обертання снаряда, частота яких на порядок нижча, і формувати квадратурні складові сигналів керування польотом снаряду за рисканням і тангажом шляхом синхронізації та автоматичного стеження за допплерівською частотою сигналу, що виникає за рахунок лінійної швидкості руху снаряду, за допомогою пристрою фазового автопідстроювання частоти.

Знак допплерівського зсуву частоти завжди додатній, що виключає необхідність пошуку і захвату частоти в області від'ємних зсувів та вдвічі зменшує час входу до синхронізму.

Конічне сканування діаграми спрямованості антени для формування рівносигнального напрямку здійснюється за рахунок прецесії корпусу снаряду. При цьому апертура пеленгаційної характеристики координатора (розмах її лінійної ділянки) зменшується зворотно пропорційно дальності до цілі, що еквівалентно нормуванню і є оптимальним для реалізації необхідної точності самонаведення.

УДК 621.396

Зубков А.М., д.т.н., с.н.с., провідний науковий співробітник науково-дослідного відділу (ракетних військ та артилерії) Наукового центру Сухопутних військ Національної академії сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного;

Каменцев С.Ю., провідний науковий співробітник науково-дослідного відділу (ракетних військ та артилерії) Наукового центру Сухопутних військ Національної академії сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного;
Косовцов Ю.М., к.т.н., с.д., провідний науковий співробітник науково-дослідного відділу (підготовки військ) Наукового центру Сухопутних військ Національної академії сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного;
Красник Я.В., старший науковий співробітник науково-дослідного відділу (ракетних військ та артилерії) Наукового центру Сухопутних військ Національної академії сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного

ПАСИВНИЙ МЕТОД САМОЗАХИСТУ НАЗЕМНИХ (НАДВОДНИХ) ОБ'ЄКТІВ ВІД БОЄПРИПАСІВ З РАДІОЛОКАЦІЙНИМ САМОНАВЕДЕННЯМ

Відомі методи захисту наземних (надводних) об'єктів від боєприпасів (ракет, снарядів, мін), які самонаводяться радіолокаційним методом, основані на імітації ефективного центру відбиття за межами геометричних розмірів цілі, або імітації зміни його місцезнаходження з динамікою, яка перевищує можливості контуру самонаведення. Загальним недоліком відомих методів є неможливість їх використання для самозахисту рухомих та нерухомих об'єктів (кораблі, бойова техніка, інженерні споруди, командні пункти) в бойовій обстановці, яка динамічно змінюється.

В основу методу, що пропонується, поставлена мета забезпечення захисту об'єктів від радіолокаційних засобів самонаведення шляхом імітації місцезнаходження ефективного центру радіолокаційного відбиття об'єктів за випадковим законом з динамікою, що більша, ніж інерційні можливості контуру самонаведення ракети (снаряду), що атакує.

Поставлена задача вирішується тим, що у відомому способі імітації місцерозташування цілі в радіолокаційному каналі самонаведення ракети (снаряда), який оснований на формуванні ехо-сигналу шляхом обертання кутових відбивачів (КВ) з поляризаційною решіткою (ПР) в розкриві, здійснюють одночасне обертання сукупності ідентичних КВ, які розташовані по периметру об'єкта, що захищають, причому обертання здійснюється асинхронно.

Одночасне асинхронне обертання сукупності КВ з ПР призводить до хаотичного змінення ефективного центру відбиття об'єкта, який захищають з динамікою, що більша, ніж швидкість відпрацювання сигналів управління польотом ракети (снаряда), та веде до зриву захоплення і автосупроводження цілі

за кутовими координатами. Оскільки спосіб, що пропонується, працездатний з початку ділянки самонаведення (в інтервалі захоплення цілі), методи самонаведення по запам'ятованих координатах малоефективні.

Поставлена задача вирішується також тим, що комплекс, який реалізує запропонований спосіб, включає ідентичні конструкції КВ та ПР, кожен з яких розташований на периметрі об'єкту, що захищають, та через редуктор з'єднаний з керованим електроприводом управляючі входи якого підключені до блока управління швидкістю обертання КВ.

В радіолокаційному каналі самонаведення ракети (снаряду), що атакує, хаотично змінюється точка прицілювання з динамікою, яка значно більша, ніж потенційна швидкість відпрацювання сигналів управління польотом, що призводить до зриву самонаведення.

Запропонований метод являється універсальним оскільки легко адаптується під тип і конфігурацію об'єкта, що захищається, шляхом зміни місцезнаходження імітаторів і їх кількості, а також допускає зміни закону флуктуації ехо-сигналів за рахунок варіювання швидкості обертання імітаторів.

УДК 621.396

Зубков А.М., д.т.н., с.н.с., провідний науковий співробітник науково-дослідного відділу (ракетних військ та артилерії) Наукового центру Сухопутних військ Національної академії сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного; **Годебський В.П.,** науковий співробітник науково-дослідного відділу (ракетних військ та артилерії) Наукового центру Сухопутних військ Національної академії сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного; **Сірий Ю.І.,** науковий співробітник науково-дослідного відділу (ракетних військ та артилерії) Наукового центру Сухопутних військ Національної академії сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного; **Онищенко В.А.,** к.т.н., с.н.с., провідний науковий співробітник науково-дослідного відділу (застосування роботизованих комплексів) Наукового центру Сухопутних військ Національної академії сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного

ПІДВИЩЕННЯ ДАЛЬНОСТІ ВИЯВЛЕННЯ НИЗЬКОЛЕТЯЧИХ МАЛОЗМІРНИХ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ НА ОСНОВІ ВИКОРИСТАННЯ ВИПРОМІНЮВАННЯ БАЗОВИХ СТАНЦІЙ МОБІЛЬНОГО ЗВ'ЯЗКУ

Проблеми радіолокаційного виявлення і визначення координат малорозмірних повітряних об’єктів, що здійснюють політ на гранично малих висотах, в інтересах ППО була і є актуальною. Для традиційного однопозиційного методу спостереження вона сильно ускладнюється при траєкторії польоту цілі в районах міської або промислової інфраструктури з причин: - сильного впливу відображень від елементів забудови;

- падіння дальності оптичної видимості внаслідок екранування міськими спорудами.

При виявленні повітряних цілей та вимірюванні їх координат методом активної радіолокації показники ефективності визначаються частиною потужності зондуючого сигналу, яка перевипромінюється в напрямку точки спостереження і аналітично пов’язана з ефективною поверхнею розсіювання (ЕПР) цілі. Сучасні підходи до подолання рубежів протиповітряної оборони (ППО) базуються на мінімізації ЕПР цілі у напрямку на точку спостереження.

Одним з таких напрямків є надання безпілотному літальному апарату (БпЛА) такої конструкції (форми), яка перерозподіляє потужність ехо-сигналу з передньої і бокової напівсфер безпілотного літального апарату у верхню і нижню напівсфери. Ця обставина дає можливість суттєво підвищити енергетику прийнятого ехо-сигналу від такої цілі шляхом розташування приймальної системи на земній поверхні з орієнтацією діаграми спрямованості її антени (ДСА) в напрямку, що ортогональний до напрямку польоту БпЛА. Це дозволяє реалізувати метод напівактивної радіолокації шляхом «підсвітки» цілі сторонніми джерелами радіовипромінювання. Обгрунтована доцільність використання в якості таких джерел радіовипромінювання передавачів безпровідних телекомукаційних систем, зокрема базових станцій мобільного зв’язку. Це дозволяє збільшити надійність виявлення БпЛА при маневрах на гранично малих висотах польоту. Розвитком такого підходу є РЛС на базі мережевого зв’язку стандарту GSM з каналом виявлення «на просвіт». Неважко продемонструвати, що при однаковій чутливості приймального тракту РЛС і відсутності перешкод для порушення оптичної видимості опорного каналу (наприклад об’єктами міської інфраструктури) виграш у дальності виявлення повітряної цілі збільшується при зниженні висоти її польоту, що не може бути досягнуто в режимі однопозиційної активної радіолокації. При цьому, цей виграш в умовах прямої оптичної видимості цілі та достатньої потужності передавальної системи БССЗ зворотно пропорційній висоті польоту цілі.

Важливо відзначити, що:

1) підвищення ефективності «бар’єрного» виявлення маловисотної цілі при фіксованих параметрах «підсвітлювального» сигналу БССЗ може бути досягнуто

за рахунок збільшення його потужності (що на практиці недоцільно) або за рахунок збільшення коефіцієнту посилення антени «просвітнього» каналу;

2) додатково підвищення інформативності моніторингу можливе за рахунок паралельного спостереження в оптико-електронному каналі.

УДК 621.396

Прокопенко В.В., к.т.н., заступник начальника науково-дослідного відділу (ракетних військ та артилерії) Наукового центру Сухопутних військ Національної академії сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, підполковник: **Андреєв І.М.,** старший науковий співробітник науково-дослідного відділу (ракетних військ та артилерії) Наукового центру Сухопутних військ Національної академії сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного; **Годебський В.П.,** науковий співробітник науково-дослідного відділу (ракетних військ та артилерії) Наукового центру Сухопутних військ Національної академії сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного

КРИТЕРІЇ БОЙОВОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ РАКЕТНО-АРТИЛЕРІЙСЬКОГО ОЗБРОЄННЯ ТА ФОРМУВАННЯ ОПЕРАТИВНО-ТАКТИЧНИХ ВИМОГ ДО НЬОГО

Під час розробок і випробувань озброєння широко використовуються результати розрахунків різних показників (критеріїв) бойової, воєнно-економічної, тактичної та оперативної ефективності.

Одним із основних питань визначення критеріїв бойової ефективності ракетних комплексів, реактивних систем залпового вогню, артилерійських систем є вибір числових характеристик розподілу нанесення фізичних і функціональних збитків противнику або розходу боєприпасів.

Найбільш точно характеризують критерії бойової ефективності в умовах, коли нанесення фізичних і функціональних збитків противнику є випадковими такі показники як: імовірність P ураження цілі; серединне значення M_r і середино квадратичне відхилення σ_r числа r уражених елементарних цілей; імовірність R_r ураження не менше заданого числа v елементарних цілей об’єкта; серединне значення M_r і середино квадратичне відхилення σ_r відносно площини ураження (довжини) u об’єкта; імовірність R_u ураження не менше заданої відносної площи

ураження (довжини) u об’єкта; серединне значення M_{up} і середнє квадратичне відхилення σ_{up} відносної площі ураження (довжини) μ об’єктів.

Без цих критеріїв неможливо обґрунтувати оперативно-тактичні вимоги (далі – ОТВ) до нових зразків озброєння ракетних військ і артилерії, розробити рекомендації до їх бойового застосування та провести аналіз динаміки проведення операції (бойових дій).

Щоб визначити ці показники (критерії), в усіх операціях (бойових діях) потрібно приділяти увагу питанням визначення факторів, що визначають бойову ефективність ракетних комплексів, реактивних систем залпового вогню, артилерійських систем та можливості їх оцінки, а саме раціоналізація структури та параметрів (тактико-технічних та експлуатаційних характеристик) даного озброєння.

Основними недоліками раціоналізації структури та параметрів (тактико-технічних та експлуатаційних характеристик) озброєння ракетних військ і артилерії є те, що відсутня конкретизація, що відображає зв’язок методології із тактико-технічними вимогами (далі – ТТВ) та тактико-технічними (технічними) завданнями на розробку (модернізацію) ракетних комплексів, реактивних систем залпового вогню, артилерійських систем, що є вихідними документами для створення систем озброєння і планування оборонного замовлення.

В наявних методиках відсутні чіткі методології оптимізації ОТВ і, як наслідок, ТТВ до зразків ракетних комплексів, реактивних систем залпового вогню, артилерійських систем, які б враховували тенденції розвитку теорії та практики ведення операцій (бойових дій).

Тож, виникає суперечність, що призводить до зниження бойової ефективності даного озброєння.

Тому, потрібно напрацювати наукову розробку, реалізація якої дала б змогу вирішити виявлену суперечність.

ЗМІСТ

Адамчук М.М., Нестерук В.О. Особливості доставлення запасів матеріально-технічних засобів у військах (силах) в операціях в арміях країн-членів НАТО	3
Адамчук М.М., Чистов В.І. Дослідження шляхів по скороченню часу на виконання технологічних операцій електрогазовою технікою в процесі аеродромно-технічного забезпечення польотів авіації	6
Адамчук М.М., Пархоменко М.В. Підвищення активної безпеки засобів аеродромно-технічного обслуговування повітряних суден в процесі аеродромно-технічного забезпечення польотів авіації	7
Адамчук М.М., Солотка А.П. Обґрунтування підходу з удосконалення системи управління логістичними потоками тилового забезпечення військових частин Збройних Сил України	8
Адамчук М.М., Юрчук К.Г. Особливості забезпечення пально-мастильними матеріалами корабельно-катерного складу Військово-Морських Сил Збройних Сил України в воєнний час	10
Адамчук М.М., Ященко А.А. Проблемні питання в управлінні системою забезпечення військовим майном Збройних Сил України та рекомендації для їх вирішення	12
Адамчук М.М., Довженко В.С. Обґрунтування рекомендацій, щодо удосконалення логістичного забезпечення окремої механізованої бригади Збройних Сил України під час проведення наступальних (контрнаступальних) операцій	13
Адамчук М.М., Генкін І.А. Основні виклики та проблеми продовольчого забезпечення військових частин і з'єднання Збройних Сил України при виконанні завдань за призначенням	15
Адамчук М.М., Іваненко В.В. Підхід до оцінювання ефективності функціонування системи відновлення озброєння та військової техніки в Збройних Силах України	17
Адамчук М.М., Лобанов М.М. Напрямки щодо удосконалення системи логістичного забезпечення військових частин (підрозділів) при розміщенні у польових умовах в сучасних збройних конфліктах	19
Адамчук М.М., Шульга О.М. Система медичного забезпечення Сил територіальної оборони Збройних Сил України	21

Адамчук М.М., Польський П.В. Удосконалення роботи посадовими особами логістики на тиловому командному пункті окремої механізованої бригади Збройних Сил України	23
Адамчук М.М., Потапенко С.В. Удосконалення роботи посадових осіб продовольчої служби бригади Збройних Сил України на етепах планування застосування військ (сил) за призначенням	26
Адамчук М.М., Падалко Д.В. Обґрунтування раціональної системи логістичного забезпечення військових формувань Збройних Сил України	28
Адамчук М.М., Рудовський Ю.В. Питання підвищення ефективності управління мобілізаційною підготовкою оборонного сектору національної економіки України	30
Альбощій О.В., Обозний К.Г. Рекомендації щодо підвищення надійності зберігання матеріально-технічних засобів на складах військової частини	32
Альбощій О.В., Павич М.П. Пропозиції щодо ешелонування предметів речового забезпечення військовослужбовця Національної гвардії України при виконанні завдань за призначенням	34
Альбощій О.В., Пивоваров А.В. Пропозиції щодо підвищення ефективності управління процесами логістичного забезпечення підрозділів Національної гвардії України при виконанні завдань за призначенням	36
Альбощій О.В., Романчич Б.М. Рекомендації щодо підвищення ефективності процесу підготовки фахівців до експлуатації польових технічних засобів продовольчої служби	38
Альбощій О.В., Ромащенко І.О. Пропозиції щодо підвищення якості планування речового забезпечення військової частини	41
Аркушенко П.Л., Рєзніков Ю.В. Кузміч О.Є. Ратушний С.В. Розроблення методичного апарату визначення шуму та акустичної помітності при проведенні випробувань наземних роботизованих комплексів з використанням технологічних інновацій	42
Андрушко М.В., Аркушенко П.Л., Гузій Є.О., Андрушко А.М. Особливості використання термографічної системи, як складової частини вимірювальної системи	45
Аксьонова О.В., Мудрик В.Г. Керівні документи, що регламентують безпеку боєприпасів відповідно до стандартів НАТО	47
Баулін Д.С., Горєлишев С.А. Система моніторингу стану нітроцелюлозних порохів як складова логістичного забезпечення	48

Біленко О.І., Пащенко В.В. Експериментальне дослідження впливу маси бойового екіпірування працівника сил безпеки на його маневреність	50
Біленко О.І., Замулін М.О. Обґрунтування рекомендацій щодо удосконалення системи зберігання ракет і боєприпасів на польових артилерійських складах	52
Біленко О.І., Луньов А.Ю. Особливості організаціїї тилового забезпечення військової частини Національної гвардії України під час підготовки та у ході ведення оборонного бою	56
Білоус Г.П. Позитивні та негативні сторони системи речового забезпечення військ (сил) Збройних Сил України під час повномасштабної збройної агресії російської федерації проти України	59
Білоус І.А., Мудрик В.Г. Рекомендацій щодо розроблення рухомих засобів ремонту і технічного обслуговування ракетно-артилерійського озброєння Національної гвардії України	62
Бідник І.І. Застосування техніки інженерної підтримки, що надходить від країн-партнерів	64
Бісик В.Я., Рікунов О.М. Підходи щодо раціонального застосування сил і засобів ремонтно-відновлювального органу при виконанні завдань за призначенням	66
Борозняк С.С. Практичний досвід логістичного забезпечення НАТО в операції в афганістані (ISAF)	68
Богун О.І., Коваленкова О.В. Підвищення ефективності заходів протидії технічним засобам розвідки космічного базування під час логістичного забезпечення дій складових сектору безпеки і оборони України з урахуванням досвіду війни	69
Богуш М.І. Удосконалення логістичного заезпечення за рахунок застосування безпілотних літальних апаратів у російсько-українській війні	71
Бурашніков О.О., Рощин В.О., Аборін В.М. Роль фортифікацій в підвищенні живучості і безпеки військ (сил) оборони та вимоги до сучасних захисних споруд	72
Булгаков Р.В., Сметюх Р.Б. Розроблення методики оцінювання діяльності органів управління логістичним забезпеченням формувань сектору безпеки та оборони під час спільного виконання завдань за призначенням	74
Власов І.О. Проблемні питання щодо забезпечення пально-мастильними матеріалами військових частин (підрозділів) за досвідом російсько-української війни	76

Вовк Д.С., **Мудрик В.Г.** Раціональна система логістичного забезпечення військової частини Національної гвардії України для виконання бойових завдань	77
Вольф Я.В., **Мудрик В.Г.**, Пропозиції з покращення живучості складів ракетно-артилерійського озброєння	79
Воробйов О.М. Обґрунтування перспективних напрямків використання транспортних засобів та розгортання транспортних комунікацій при переміщенні та перевезенні (транспортуванні) угруповань військ за досвідом російсько-української війни	81
Вуткі С.П. Порядок удосконалення контролю за витратами при здійсненні логістичної діяльності військовими частинами (з'єднань) Збройних Сил України під час ведення бойових дій	82
Горошко О.О. Проблеми розроблення, модернізації озброєння, військової, спеціальної техніки для потреб складових сектору безпеки і оборони України	84
Головня С.Б., Шафорост С.О., Кірєтов В.О., Партика С.В. Нові підходи щодо формування мобільних парків техніки прикордонних загонів в умовах ведення бойових дій	85
Гнилянський І.І., **Дєдков О.В.** Проблеми експлуатації та відновлення озброєння, військової та спеціальної техніки в секторі безпеки і оборони України	87
Гунбін К.Ю., Пестерев М.В. Обгрунтування принціпів будови та оцінки ефективності периметрових систем охорони арсеналів, баз, складів	89
Гунбін К.Ю., Гаркуша О.Я. Рекомендації з удосконалення тилового забезпечення бригади оперативного призначення Національної гвардії України при виконанні завдань за призначенням	90
Гунбін К.Ю., **Нікул О.О.** Розроблення пропозицій щодо підвищення ефективності обліку пально-мастильних матеріалів на базах (складах), об'єднаних центрах забезпечення центрального підпорядкування з використанням сучасних інформаційних технологій	92
Гунбін К.Ю., Драгомирецький А.А. Підвищення рівня ефективності системи управління логістичним забезпеченням окремої механізованої бригади Збройних Сил України в районах ведення бойових дій	94
Гунбін К.Ю., **Іванов О.В.** Фактори, що впливають на якість ремонту озброєння та військової техніки в районі відновлення боєздатності	96
Гусляков Ю.Є. Рекомендації щодо підвищення до визначеного рівня ефективності поповнення запасів матеріально-технічних засобів військ	97

(сил) в операціях	
Гера В.Я., Баган А.В., Гелета О.Г. Акустичні характеристики пострілу: фізичні явища, умови та методи аналізу	98
Генчевська В.О. Наукові підходи щодо прийняття управлінських рішень у процесі управління забезпеченням економічної безпеки агрофірм в умовах широкомасштабної агресії росії	101
Горбов О.М., Біленко О.І. Шляхи щодо удосконалення управління логістичного забезпечення танкового (механізованого) підрозділу (частини)	102
Грубель М.Г., Паращук Д.Л. Шляхи розвитку процесу діагностування зразків військової автомобільної техніки	104
Гулей Б.С., Марусин П.В. Проблеми експлуатації та відновлення військової автомобільної техніки в Збройних Силах України	105
Дзюба А.О., Бондар Р.В., Сівак О.І. Інтелектуальна система акустичного виявлення, локалізації та класифікації артилерійських пострілів	107
Дзюба О.О., **Бухун А.Г.** Система управління тиловим забезпеченням дій військових частин і з'єднань Національної гвардії України при виконанні завдань за межами пункту постійної дислокації	109
Дюбанов О.О., **Козлов Д.В.** Стан та перспективи освоєння новітнього озброєння та військової техніки в умовах війни росії проти України	111
Єфімов Г.В.,**Ринський І.М.**, **Івахів О.С.** Питання логістичного забезпечення складових сектору безпеки і оборони держави в умовах правового режиму воєнного стану	112
Єфімов Д.Г. Особливості організації різновідомчої взаємодії щодо медичного забезпечення складових сектору безпеки і оборони держави при спільних діях	114
Желновач О.О., Щербацький Б.І. Рекомендації щодо визначення запасів військового майна для проведення ремонтних робіт технічних засобів служб логістики військових частини (з'єднань) Національної гвардії України	115
Желновач О.О., **Зборовський В.П.** Організаційно-методичне забезпечення закупівельної діяльності військових частини Збройних Сил України під час ведення бойових дій	117
Желновач О.О., Гуназа Д.В., Качук Д.С. Методичні рекомендації щодо розбудови військових містечок військових частин Національної гвардії України	119

Желновач О.О., Юрчук А.В. Порядок проведення заходів щодо технічного забезпечення служб логістики сил безпілотних систем Збройних Сил України	121
Желновач О.О., Гуназа Д.В., Ковальов О.О. Впровадження енергосервісу. шляхи залучення інвестицій для енергомодернізації об'єктів Національної гвардії України	123
Желновач О.О., Тарасов О.В. Удосконалення рекомендацій щодо обґрунтування заходів з підвищення ефективності діяльності служб логістики військової частини (з'єднання) Збройних Сил України	125
Задолинний В.А., Баглай Є.Л. Доцільність розробки концепції автономного управління засобами транспортування на лінії бойового зіткнення	128
Задолинний В.А., Магурян Є.О. Шляхи вдосконалення логістичного забезпечення підрозділів на лінії бойового зіткнення	129
Задерейко О.А. Обґрунтування вихідних даних для удосконалення методики оцінювання живучості системи управління логістичним забезпеченням військ (сил) в операціях (бойових діях)	131
Залипка В.Д. Побудова функціональної моделі наземного роботизованого комплексу з багатофункціональними маніпуляторами	132
Звонко А.А., Семів Г.О., Мазій В.Р. Досвід експлуатації самохідної артилерійської установки 2С22 «Богдана» в російсько-українській війні	134
Зозуля А.В., Карягін Р.В. Розроблення методики оцінки ефективності передачі на аутсорсинг продовольчого забезпечення військових частин Національної гвардії України	135
Зозуля А.В., , Войт А.В. Напрямки удосконалення системи логістичного забезпечення Національної гвардії України з урахуванням досвіду країн НАТО	136
Зозуля А.В., Сокульський М.І. Обґрунтування напрямків підвищення спроможностей підрозділів тилу військової частини (з'єднання) Національної гвардії України шляхом використання сучасних технічних засобів	138
Зозуля А.В., Бідюк О.А. Аналіз впровадження енергозберігаючих технологій у в/ч ЗСУ	139
Зозуля А.В., Нагурний А.В. Удосконалення методики роботи посадових осіб служб тилу військової частини (з'єднання) Національної гвардії України з надання обґрунтованих критеріїв значимості показників тендерних пропозицій для системи публічних закупівель	141

Зозуля А.В., **Гасюк В.О.** Розроблення пропозицій щодо удосконалення системи забезпечення пально-мастильними матеріалами Збройних Сил України	144
Зозуля А.В., Сокульський М.І. Обґрунтування напрямків підвищення спроможностей підрозділів тилу військової частини (з'єднання) Національної гвардії України шляхом використання сучасних технічних засобів	145
Івахів О.С., Музика А.О., Єфімов Г.В. Міжвідомча взаємодія щодо функціонування системи логістичного забезпечення при спільних діях складових сектору безпеки та оборони України	146
Іванець М.Г., Горєлишев С.А., Іванець Г.В., Галузінський А.Г. Методичний підхід до оцінки потенціальної технічної спроможності військового підрозділу	148
Ільницький І.Л. **Черненко А.Д**., **Середенко М.М**. Проблема розроблення та модернізації озброєння військової техніки для потреб складових сектору безпеки і оборони України	150
Касаткін Є.В., Цицик М.В., Микитин В.Ф., Альтернативи відновлення України та її складових сектору безпеки і оборони	152
Канчуга М.К. Проблематика освоєння нових зразків автомобільної техніки	153
Канчуга М.К., Кузьменко Р.В. Проблематика експлуатації автомобільної техніки в умовах сучасної війни	154
Кузьменко Р.В. Дуфанець І.Б., Канчуга М.К. До питання потреби розробки системи вибору та групування наземних роботизованих комплексів	156
Ковба М.В., Миколайчук В.В. Інноваційні роботизовані системи - майбутнє Збройних Сил України у сучасній війні	157
Ковтун А.В., Мальцев Р.С. Метод оцінювання ефективності ефективності реалізації виробничих можливостей ремонтного підрозділу військової частини Національної гвардії України	158
Ковтун А.В., **Литовченко Д.М.** Підвищення живучості озброєння зенітного підрозділу зенітного ракетно-артилерійського полку в ході ведення оборонних дій	160
Ковтун А.В., Данилевич Є.В. Обґрунтування рекомендації з розроблення перспективних рухомих засобів технічного обслуговування та ремонту автомобільної техніки Національної гвардії України	161

Ковтун А.В., **Яковлєв О.В.** Покращення експлуатаційної надійності та підвищення ефективності роботи дизельних двигунів за допомогою паливної системи «Common Rail»	162
Ковтун А.В., **Подосіновський І.М.** Організація ремонту озброєння та військової техніки під час дії воєнного стану на підприємствах приватної форми власності	164
Ковтун А.В., **Шевчук А.М.** Пропозиції з удосконалення системи обліку ДТП при використанні за призначенням автомобільної техніки в частинах та з'єднанням НГУ	165
Ковтун А.В., Лисенко А.О. Дослідження шляхів удосконалення системи відновлення автобронетанкової техніки військових частин і з'єднань Збройних Сил України при проведенні бойових дій	166
Корєхов А.О. Проблеми та перспективи освоєння новітньої військової техніки, що надходить від країн-партнерів	168
Кізло Л.М., Пашковський В.В., Калабський А.В. Сучасні тенденції розвитку військової логістики в Україні в умовах воєнного стану	169
Краснорyцький А.О., Грицишин В.П., Неминущий С.В. Перспективна інтегрована бойова логістична система для авіації Національної гвардії України	171
Каршень А.М., Стаднічук О.М., Ластавчук Р.І. Логістичні центри як основа планування та організації бойових операцій	172
Корольов О.О. Параметри двигунів внутрішнього згоряння, що підлягають постійному контролю	174
Корольов О.О. Вимоги до рухомих засобів технічного обслуговування ремонту і евакуації озброєння і військової техніки	175
Колотело П.О., Головатий Р.М. Проблематика набуття практичних навичок з використання інженерного озброєння та боєприпасів, що надходять від країн партнерів	177
Колос Р.Л. Зберігання інженерних боєприпасів в польових умовах	178
Контуров В.М., Малюк В.М., Бричинський О.В. Стан, проблеми та перспективи освоєння інженерного озброєння та техніки, що надходять від країн-партнерів	180
Кирильчук В.Ю., Ющук А.М., Ломов А.О. Проблематика застосування інженерних боєприпасів, що надаються країнами-партнерами під час війни росії проти України	181
Кирильчук В.Ю., **Ющук А.М.**, Напрямки розвитку безпілотних комплексів наземного та авіаційного типу	183

Киричук О.А. Ситуаційна обізнаність підрозділів, як фактор успішності сучасного бою	184
Климок Ю.П., Пантєлєєва Н.М. Експериментальне дослідження захисного спорядження льотного складу на літаках тактичної авіації	186
Лазоренко В. І. Проблеми логістичної системи забезпечення військ (сил) та шляхи підвищення ефективності її функціонування з врахуванням досвіду російсько-української війни	188
Луговський І.С., Карвацький Б.О. Проблемні питання системи евакуації озброєння та військової техніки оперативно-тактичного угруповання військ в оборонній операції, в тому числі трофейної	189
Луговський І.С., Гриник В.В. Проблемні питання системи технічної розвідки під час ведення маневреної оборони окремою механізованою бригадою з приданими підрозділами	191
Луговський І.С., Остафінський Ю.С. Аналіз організації процесу відновлення та евакуації озброєння та військової техніки угруповань військ (сил) в операціях	193
Луговський І.С., **Коровецький В.М**. Удосконалення заходів аеродромно-технічного забезпечення авіаційної бригади Збройних Сил України в ході бойових дій	195
Луговський І.С., Маланіч О.М. Актуальність впровадження стандартів НАТО в нормативну-правову базу Міністерства оборони України щодо порядку зберігання засобів ураження для сил оборони	197
Луговський І.С., **Кривко О.В.,** Удосконалення органу управління логістикою військової частини Національної гвардії України	199
Луговський І.С., Стопневич В.О. Обґрунтування рекомендацій з удосконалення логістичного забезпечення окремої механізованої бригади Збройних Сил України, що виконує завдання в першому ешелоні оборони	201
Луговський І.С., Копил П.А. Обґрунтування необхідності оцінювання спроможностей підсистеми евакуації озброєння та військової техніки мотопіхотної бригади Збройних Сил України в ході ведення бойових дій під час російсько-української війни	202
Луговський І.С., **Федорчук І.М.** Обґрунтування необхідності оцінювання ефективності підсистеми евакуації озброєння та військової техніки бригади оперативного призначення Національної гвардії України під час ведення бойових дій	205
Луговський І.С., Дмитрук З.В. Завдання з автоматизації основних процесів логістики на різних рівнях управління	207

Лубенець М.С. Обґрунтування удосконалення методики організації електронних закупівель у Збройних Силах України	210
Ляшенко В.А., Мішок А.А., Ільчишин В.В. Аналіз чинників, що впливають на показники живучості системи управління логістичним забезпеченням	211
Ломов А.О., Кирильчук В.Ю., Задорожний Д.М. Проблематика застоуваняня безпілотних комплексів наземного типу	213
Лузанов О.О.,; **Мудрик В.Г.** Робота посадових осіб логістики окремої механізованої бригади Збройних Сил України по плануванню і організації підвезення та евакуації	214
Маліновський Н.О. Обґрунтування шляхів удосконалення існуючої системи технічного обслуговування гусеничної техніки в Збройних Силах України	216
Манзяк М.О., **Грубель М.Г.**, **Андрієнко А.М.** Напрями удосконалення конструкцій підвісок зразків колісної військової автомобільної техніки	217
Мартинюк І.М., Ємельянов О.В., Погребняк Т.Д., Шматов Є.М. Особливості застосування безпілотних літальних апаратів у війні проти України	218
Мільшин С.І., Басараб О.К., Винту А.О. Логістичне забезпечення в умовах бойових дій з використанням безпілотних авіаційних систем	220
Міщенко В.С., Данилов Д.Д. Основні проблеми технічного обслуговування інженерної техніки в Збройних Силах України та шляхи їх вирішення	221
Морозов І.Є., Манжура С.А., Лущенко О.В. Організація тилової розвідки під час участі угрупування Національної гвардії України у ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій	223
Мудрик В.Г., Сидор І.І. Методика технічного діагностування зразків військової автомобільної техніки	224
Мудрик В.Г., **Яцюк І.О.** Обгрунтування чинників, які впливають на тилове забезпечення бригади при обороні водної перешкоди	225
Мудрик В.Г., **Дикий Ю.Г.** Удосконалення системи забезпечення військ (сил) Збройних Сил України під час широкомасштабної збройної агресії	227
Мудрик В.Г., **Александроає Д.І.** Формування чинників, що впливають на показники живучості системи управління логістичним забезпеченням військ (сил) в операціях (бойових діях)	229

Мудрик В.Г., Харченко С.Г. Визначення раціональних шляхів для проєктування та виготовлення боєприпасів для ефективної боротьби з БПЛА	231
Мовчан О.М., Ткаченко В.А., Тимків О.А., Ткаченко Н.І. Можливі напрями удосконалення системи логістичного забезпечення складових сектору безпеки і оборони України з урахуванням досвіду збройної агресії рф проти України	233
Мельник Т.В., **Мудрик В.Г.** Спроможності системи логістичного забезпечення військової частини Національної гвардії України при виконанні завдань за призначенням	235
Нестеренко Р.В. Управління технічним забезпеченням військових частин і підрозділів Національної гвардії України	236
Нестеренко Р.В., Пасічняк В.Я. Обґрунтування існуючого стану зберігання технічних засобів продовольчої служби на об'єднаних центрах забезпечення Збройних Сил України та шляхи його удосконалення	238
Нестеренко Р.В., **Біланин А.М.** Дослідження ефективності речового забезпечення в Збройних Силах України під час виконання завдань з відсічі збойної агресії та пропозиції щодо його вдосконалення	240
Нестеренко Р.В., **Королик Р.М.** Порядок організації та проведення робіт, пов'язаних із контролем якості пально-мастильних матеріалів та спеціальних рідин під час їх приймання, зберігання та видачі	242
Нестеренко Р.В. Лукашенко С.О. Напрямок удосконалення логістичного забезпечення застосування угрупування військ (сил) Збройних Сил України	245
Нестеренко Р.В., Царук Я.В. Розроблення методики визначення пріоритетності представництва формування сектору безпеки і оборони щодо керівництва органами управління логістичним забезпеченням під час спільних дій Збройних Сил України з іншими військовими формуваннями і правоохоронними органами	246
Нестеренко Р.В., Великоіваненко М.П. Удосконалення взаємодії органів управління логістичним забезпеченням формувань Збройних Сил України з іншим складовими сектору безпеки і оборони у разі спільних дій	249
Нікорчук А.І., **Донець О.В.** Удосконалення методики роботи посадових осіб тилу військових частин і з'єднань Збройних Сил України щодо порядку розконсервування технічних засобів продовольчої служби	251
Орлов С.В., Сотченко А.М., Кривенко М.В. Методи підвищення якості проведення лабораторних випробувань озброєння та військової техніки за	253

рахунок використання військових стандартів передових країн світу та інтеграції сучасних технологій	
Павленко С.О., Смагін О.І., Кошкаров Ю.Ю. Особливості тилового забезпечення підрозділів НГУ при реагуванні на надзвичайні ситуації	254
Паламарчук С.П. Досвід логістичного забезпечення дій контингентів країн-членів НАТО при виконанні спільних дій	256
Панасюк Ю.В. Методи і засоби випробування, оцінювання та контролю характеристик озброєння і техніки в секторі безпеки і оборони України	259
Патрик Б.М., Мудрик В.Г. Напрямки підвищення ефективності транспортування матеріально-технічних засобів в військовій частині (з'єднанні) Національної гвардії України	261
Перелигін Р.В. Напрямки підвищення ефективності процесу переміщення та перевезення (транспортування) військ (сил) та шляхи їх удосконалення	262
Писаревський С.В., Латюк Р.Ю. Аналіз існуючої системи забезпечення пально-мастильними матеріалами в НГУ	264
Половинка С.О., Мудрик В.Г. Методика розрахунків щодо оцінювання можливостей наявних сил та засобів логістичного забезпечення військової частини	266
Пономаренко М.О., Мудрик В.Г. Показники та критерії, що характеризують стан боєприпасів	267
Радзіковський С.А., Павельчук В.Л. Деякі аспекти розвитку системи логістичного забезпечення військ (сил) в умовах війни	269
Ринський І.М., Івахів О.С., Єфімов Г.В. Логістичне забезпечення військових контингентів США та країн-членів НАТО при виконанні спільних дій ─ досвід для України	270
Рощин В.О., Шелепало С.Д., Бойко С.Д. Проблемні питання забезпечення потреб військ (сил) сектору оборони засобами інженерного озброєння та шляхи їх вирішення	272
Романченко В.А. Пропозиції щодо підвищення ефективності забезпечення ракетами і боєприпасами та пально-мастильними матеріалами військ (сил) в операціях	274
Рудковський О.М., Лівінська Ю.Г. Перспективи освоєння новітнього озброєння та військової техніки, що надходять від краін-партнерів	275
Рєзніков Ю.В.,Потапов О.І. Матющенко О.Г. Формування вимог щодо стійкості апаратури глобальних навігаційних супутникових систем при розробці програм і методик проведення випробувань зразків озброєння та військової техніки	277

Rezunenko D. Kuzmychev A. Directions for Improving the Logistics Support Systems of the Security and Defense Sector of Ukraine, Taking into Account the Experience of War	279
Rezunenko D., Problems of operation and restoration of weapons, military and special equipment in the engineering troops of Ukraine	280
Резуненко Д.О., Кузьмичев А.В. Досвід логістичного забезпечення дій контингентів країн-членів НАТО при виконанні спільних дій	282
Резуненко Д.О. Проблеми експлуатації та відновлення озброєння, військової та спеціальної техніки в Інженерних військах України	283
Рибачок Д.В., Брянкін С.С., Доманов І.О., Лук'янець О.В., Удосконалення системи речового забезпечення військовослужбовців	285
Саврун Б.Є., Бойко С.Д. Ефективна система логістичного забезпечення військ - одна із основних складових досягнення успіху на полі бою	287
Савченко А.А. Пропозиції щодо удосконалення забезпечення пально – мастильними матеріалами військових частини Збройних Сил України при підготовки і ведення бойових дій	288
Скиба О.В., **Шабанова О.В.**, **Озеран Г.П.** Проблемні питання логістичного забезпечення військових підрозділів фортифікаційними спорудами та шляхи їх вирішення	290
Скосирєв А.Ю., Місценко Р.В,. Пантєлєєва Н.М. Методика і результати контрольних випробувань супутникової навігаційної системи в рамках модернізації вертольотів військового призначення	292
Скрипнюк С.І., Марцінко Н.М. Підходи щодо забезпечення ефективного захисту танків, БМП, БТР Збройних Сил України від баражуючи боєприпасів та FPV-дронів	293
Сухоручкін О.М., Івченко М.Р. Автоматизація складських операцій у повсякденній діяльності в Національній гвардії України	295
Смагін О.І., **Головко А.М.** Варіанти оптимізації заходів системи відновлення озброєння та військової техніки в бойових умовах за поглядами НАТО в Національній гвардії України	297
Тара В.В. Досвід логістичного забепечення дій контингентів країн-членів НАТО при виконанні спільних дій	298
Тесніков О.М., Шрамко О.Ю. Обґрунтування підвищення якості доставки матеріально-технічних засобів в системі логістичного забезпечення формувань Національної гвардії України	301

Тесніков О.М., Желєзцов І.М. Проблемні питання в організації логістичного забезпечення угруповання Національної гвардії України під час проведення стабілізаційних дій	302
Тесніков О.М., Качанов М.О. Напрямки підвищення ефективності управління процесами логістичного забезпечення Збройних Сил України	304
Тесніков О.М., Весельський В.Л. Розроблення методики оцінки ефективності логістичного забезпечення військової частини Збройних Сил України	305
Тесніков О.М., Зомбік Р.Е. Обґрунтування варіанту методики оцінювання роботи речової служби військової частини Збройних Сил України	306
Тесніков О.М., Пешков В.О. Напрямки покращення ефективності доставки матеріально – технічних засобів в військовій частині Збройних Сил України	308
Тесніков О.М., Бабій О.А. Напрямки підвищення ефективності логістичного забезпечення військової частини Національної гвардії України	310
Тимченко Ю.В. Суть інфраструктурного забезпечення сил оборони держави та основні пріоритети його розвитку	311
Товма Л.Ф., Лущенко О.В., Руснак В.В. Аналіз логістичних процесів продовольчого забезпечення сил оборони України	314
Товма Л.Ф., Лущенко О.В. Оптимізація продовольчого забезпечення сил оборони України в кризових ситуаціях з урахуванням міжнародного досвіду	315
Товма Л.Ф., Туркевич Є.О. Формування системи продовольчого забезпечення в різних режимах службово-бойової діяльності Національної гвардії України	318
Товма Л.Ф., Нерубащенко І.В., Цихановська І.В., Кудін Д.К. Підвищення біологічної цінності раціонів військовослужбовців шляхом використання комбінованої харчової добавки комплексної дії	320
Товма Л.Ф., Гетьманець В.В. Розроблення теоретико-методичних засад аналізу логістичних процесів продовольчого забезпечення військових частин Національної гвардії України	322
Товма Л. Ф., Мартем'янов В.О. Удосконалення системи продовольчого забезпечення сил оборони України на основі інноваційних інструментів транспортної логістики	324

Товма Л. Ф., Гарбуз К.П. Удосконалення якості лікувального харчування військовослужбовців у стаціонарних і польових умовах	326
Товма Л. Ф., Ісаєв І.О. Оцінювання якості та результативності логістичних процесів продовольчого забезпечення військових частин Національної гвардії України	327
Товма Л. Ф., Кучер Д.Є. Удосконалення організації продовольчого забезпечення військових частин Національної гвардії України за межами пунктів постійної дислокації	330
Товма Л.Ф., Кучера Р.М. Удосконалення системи харчування військовослужбовців під час виконання бойових завдань у складі сил оборони України	332
Тіхно І.І., Мудрик В.Г. Існуючі наукові підходи щодо відновлення та евакуації пошкодженої техніки в умовах ведення бойових дій	334
Угринович О.І. Планування діяльності системи складської логістики складових сектору безпеки і оборони України	336
Хом'як К.М, Ларіонов В.В. Машина РХБ розвідки – перспективи розвитку та проблеми розробки	338
Цицик М.В., Музика О.О., Ніколаєва Л.Я. Пост-конфліктне відновлення країни	339
Чепіга В.М., Михайлишин О.О. Проблеми удосконалення інженерної підтримки військових організаційних структур Державної прикордонної служби України	341
Чмир В.М., Аналіз сучасних тенденцій організації ефективного управління транспортним підприємством України в умовах війни та можливості їх застосування в органах Держприкордонслужби	342
Шафорост С.О., Головня С.Б. Стандартизація мобільних ремонтних майстерень Держприкордонслужби	344
Шпак С.В. Перспективи застосування новітніх систем ремонту та обслуговування техніки в польових умовах враховуючи вимоги сьогодення	346
Щербачук О.М., Паламарчук О.І. Інтеграція модуля Mission Control бойової системи delta у навчальний процес вищих військових навчальних закладів	347
Звонко В.А., Костюк В.В. Стан та проблемні питання щодо освоєння основного бойового танка Leopard 1A5 в Збройних Силах України який надходить від країн – партнерів в рамках міжнародної військово – технічної допомоги	348

Беззубцева Т.Г. Логістичне забезпечення навчань НАТО за останні роки	350
Голова М.А. Досвід логістичного забезпечення дій контингентів при виконанні завдань на Близькому сході	352
Дзяний Р.Б., Наумко М.М. Удосконалення логістичного забезпечення рятувальних і невідкладних робіт в зонах ураження з урахуванням досвіду війни	353
Дурач В.М. До питання розробки концепції ресурсного забезпечення сектору безпеки і оборони України	355
Задерієнко С.І. Маркування пального кольоровими барвниками для мінімізації ризиків зловживань	357
Манзяк О.М. Проблеми в організації ремонту озброєння та техніки іноземного виробництва	358
Миронович Ю.В. Організація логістичного забезпечення відновлення боєздатності військової частини (підрозділів)	360
Ніколаєв А.Т. Основні шляхи підвищення живучості автомобільної техніки військового призначення	361
Ніколайчук Л.Г. Напрями удосконалення речового забезпечення як складової логістики Збройних Сил України з урахуванням досвіду війни	363
Панчишин А.Б. Проблематика логістичного забезпечення наступальних військових операцій у сучасній війні	364
Ткачук П.В. Логістичне забезпечення у діяльності сил безпеки і оборони	366
Торопчин Д.Г. Стан польового водопостачання в арміях країн-членів НАТО: сучасні тенденції та інновації	367
Зубков А.М., Бударецький Ю.І., Красник Я.В., Мартиненко С.А. Радіолокаційний метод самонаведення ракети (снаряду) з використанням обертання корпусу	369
Зубков А.М., Каменцев С.Ю., Косовцов Ю.М., Красник Я.В. Пасивний метод самозахисту наземних (надводних) об’єктів від боєприпасів з радіолокаційним самонаведенням	371
Зубков А.М., Годебський В.П., Сірий Ю.І., Онищенко В.А. Підвищення дальності виявлення низьколетячих малозмірних літальних апаратів на основі використання випромінювання базових станцій мобільного зв'язку	372
Прокопенко В.В., Андреєв І.М., Годебський В.П. Критерії бойової ефективності ракетно-артилерійського озброєння та формування оперативно-тактичних вимог до нього	374

Всеукраїнська науково-практична конференція

"Логістичні системи складових сектору безпеки і оборони України: проблеми та тенденції розвитку"

Збірник тез доповідей

Відповідальний за випуск: *Адамчук М.М.*

Комп'ютерна верстка: *Тесніков О.М.*

Формат паперу 60х84/16. Ум. друк. арк. 17,9. Тираж 200 прим.

Редакційно-видавничий відділ Національної академії НГУ

Всеукраїнська науково-практична конференція кафедри управління логістикою оперативного факультету Національної академії Національної гвардії України
12 лютого 2025 року м. Харків

393

Свідоцтво про державну реєстрацію ДК № 4794 від 24.11.2014 р.
61001, м. Харків, майдан Захисників України, 3