

**НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ**

**Збірник тез доповідей
ПІДСУМКОВОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ КУРСАНТІВ, СЛУХАЧІВ
І СТУДЕНТІВ**

Секція № 3

**Актуальні проблеми технічного
та тилового забезпечення підрозділів
Національної гвардії України**

([http:// nangu.edu.ua](http://nangu.edu.ua))

*23 квітня 2020 року
м. Харків*

Оргкомітет конференції

Голова оргкомітету – перший заступник начальника Національної академії з навчально-методичної та наукової роботи генерал-майор **Морозов О.О.**

Відповідальний секретар оргкомітету:

науковий співробітник науково-організаційного відділу **Медвідь Ю.І.**
(057-739-26-68, 4-68)

Члени оргкомітету:

начальник науково-дослідного центру полковник **Приходько І.І.**;
начальник навчально-методичного центру полковник **Тробюк В.І.**;
начальник оперативно-тактичного факультету полковник **Павлов С.П.**;
начальник командно-штабного факультету полковник **Овчаренко В.В.**;
начальник факультету логістики полковник **Єманов В.В.**;
начальник гуманітарного факультету полковник **Іщенко С.О.**;
начальник Київського факультету полковник **Корнієнко Д.М.**;
начальник відділу по роботі з особовим складом полковник **Драган Ю.А.**;
начальник відділу родів військ та служби полковник **Деркач О.В.**;
заступник начальника науково-організаційного відділу підполковник **Воробйов С.О.**

Адреса оргкомітету: 61001, м. Харків, майдан захисників України, 3, Національна академія Національної гвардії України, науково-організаційний відділ.

Контактні телефони: 057-739-26-02, 057-739-26-68.

Електронна адреса: nov_nangu@ukr.net

Доповіді відтворені безпосередньо з авторських оригіналів. За достовірність представлених результатів відповідальність несуть автори

Підсекція № 3.1 Технічне забезпечення підрозділів Національної гвардії України

Керівник підсекції – кандидат технічних наук, доцент **Склярів М.В.**

Секретар підсекції – майор **Мартинів І.В.**

УДК 623.4

Асанов Д.С., курсант 415 навчальної групи курсу №2 факультету логістики Національної академії Національної гвардії України; **Блощин Б.С.**, курсант 415 навчальної групи курсу №2 факультету логістики Національної академії Національної гвардії України; **Рікунов О.М.**, старший викладач кафедри технічного та тилового забезпечення факультету логістики Національної академії Національної гвардії України, майор

**ПІДХОДИ ЩОДО УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ ВИДАЧИ ЗБРОЇ,
СПЕЦІАЛЬНИХ ЗАСОБІВ ТА ЗАСОБІВ ІНДИВІДУАЛЬНОГО
БРОНЕЗАХИСТУ І АКТИВНОЇ ОБОРОНИ У ВІЙСЬКОВІЙ ЧАСТИНІ**

У зв'язку з тим що комп'ютерні технології знаходять все більше застосування у військовій сфері та переходом силових структур України на стандарти НАТО, виникає потреба змін в алгоритмі видачі зброї, спеціальних засобів та засобів індивідуального бронезахисту і активної оборони на більш сучасні види та способи.

Провівши аналіз системи видачі зброї, спеціальних засобів та засобів індивідуального бронезахисту і активної оборони у Національній гвардії України, зроблено висновок що до її недосконалості. В роботі запропоновано підхід щодо удосконалення існуючої системи видачі зброї, спеціальних засобів, засобів індивідуального бронезахисту та активної оборони на більш сучасну, шляхом її автоматизації.

Це можливо реалізувати за допомогою встановлення стікерів зі своїм магнітним кодом на зброю, спеціальні засоби, засоби індивідуального бронезахисту і активної оборони, а також сканерів на виході з кімнати зберігання зброї, та інших місць зберігання. Це потребує встановлення системи WiFi в межах військової частини для передачі безпосередньо оперативному черговому інформації про винесення майна номенклатури служби озброєння з місць зберігання, а також можливість електронного слідкування за порядком видачі зброї, спеціальних засобів та засобів індивідуального бронезахисту і активної оборони.

Перевагами даної системи є доступність її для встановлення як в стаціонарних так і пересувних кімнатах зберігання зброї, в місцях зберігання спеціальних засобів та засобів індивідуального бронезахисту.

Запропонована система дозволить підвищити боєздатність частин і підрозділів, швидкість їх реагування, та посилити контроль за майном служби озброєння.

УДК 629.017(62.192).

Бабенко І.В., курсант навчальної групи 316М, факультету логістики Національної академії Національної гвардії України; **Маренко Г.М.**, доцент кафедри автобронетанкової техніки факультету логістики Національної академії Національної гвардії України, кандидат технічних наук, доцент

МЕТОДИКА ОЦІНЮВАННЯ ЕКСПЛУАТАЦІЙНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ МОДЕРНІЗОВАНОЇ ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ

Аналіз використання автобронетанкової техніки в зоні проведення АТО та забезпеченні правопорядку під час масових заходів показав, що для швидкого перевезення особового складу, знешкодження диверсійних груп, несення служби на блокпостах використання автобронетанкової техніки застарілих зразків є малоефективним.

Наведено результати аналізу тактико-технічних характеристик (ТТХ) зразків бронетранспортерів, а саме БТР-60, 70, 80, БРДМ-2М та їх модифікацій, які тривалий час перебувають на озброєнні НГ. Наведений аналіз свідчать про слабкий протикільний захист, відсутність протимінного захисту та низькі експлуатаційні властивості зразків броньованої колісної техніки.

Проаналізовані шляхи технічного переоснащення НГ щодо забезпечення броньованою колісною технікою, а саме: закупівля іноземних зразків, модернізація існуючих та розроблення і виготовлення нових вітчизняних. Визначення характеристик автомобілів, у тому числі спеціалізованої техніки проводиться за затвердженими нормативними документами.

Постановою КМ України № 120 від 20.02.2013 р. затверджено «Порядок розроблення, освоєння та випуску нових видів продукції оборонного призначення, а також припинення випуску існуючих видів такої продукції». Вказаний Порядок визначає механізм розроблення, освоєння та випуску нових видів продукції оборонного призначення на виконання державного оборонного замовлення, а також припинення випуску зразків.

Постановою КМ України № 345 від 25.02.2015 р. затверджено «Порядок постачання озброєння, військової і спеціальної техніки під час особливого періоду, введення надзвичайного стану та у період проведення

антитерористичної операції». Вказаний Порядок визначає особливості механізму постачання (у тому числі прийняття на озброєння (постачання) в умовах особливого періоду, надзвичайного стану та у період проведення антитерористичної операції озброєння, військової і спеціальної техніки, що розроблена підприємствами України за державним оборонним замовленням, а також військової техніки іноземного виробництва.

Для постановки на озброєння або введення в експлуатацію даної техніки призначаються державні та визначальні відомчі випробування. Розкрито порядок проведення цих випробувань в умовах максимально наближених до реальної військової експлуатації та методики оцінювання зразків, основу яких склали експлуатаційні властивості та безвідмовність

Наведено результати експериментальних досліджень показників динамічності броньованих автомобілів при визначальних відомчих випробуваннях, що отримані при використанні мобільного реєстраційно-вимірювального комплексу.

Однак, обсягу перевірок, який визначено Програмою і методиками визначальних відомчих випробувань, недостатньо для повної достовірної оцінки експлуатаційних властивостей сучасних зразків автомобільної техніки та визначення її науково-технічного рівня.

Таким чином, існуючі нормативні документи не містять вимог щодо оцінювання ряду найважливіших експлуатаційних властивостей спеціалізованих броньованих автомобілів, а методи їх визначення потребують подальшого удосконалення.

УДК 621.01: 629.7

Білик С.І., курсант 418 навчальної групи факультету логістики Національної академії Національної гвардії України; **Калінін П.М.**, доцент кафедри інженерної механіки Національної академії Національної гвардії України, кандидат технічних наук, доцент

АВТОМАТИЗАЦІЯ КІНЕМАТИЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ КРИВОШИПНО-ШАТУННОГО МЕХАНІЗМУ

Сучасні умови створення технічної продукції характеризуються скороченням термінів і підвищенням якості виконання проектних-робіт, а це у свою чергу, безпосередньо забезпечується застосуванням нових технологій проектування, які базуються на їх автоматизації.

Кривошипно-шатунні механізми (КШМ) знаходять в машинах широке застосування в силу своєї простоти і високої надійності. Це основні механізми двигунів внутрішнього згорання, компресорів, пресового устаткування тощо.

Завдання синтезу КШМ і їх кінематичний аналіз, пов'язані з теорією механізмів і машин, вимагають великих обсягів обчислень.

В навчальному процесі широке розповсюдження отримали графічні та графоаналітичні методи, які є універсальні, досить прості і наочні та для більшості практичних задач їх точність достатня. Проте аналітичні методи більш складні і потребують відповідних математичних знань. До переваг аналітичних методів відносять їх високу точність, а застосування комп'ютерної техніки значно прискорює отримання результатів та швидку обробку великого об'єму обчислень.

Крім того, суттєвим є те, що аналітичні методи дозволяють встановити взаємозв'язок кінематичних характеристик з його метричними параметрами та вирішувати задачі оптимізації.

Відзначимо, що результати аналітичного дослідження зручні для програмування та реалізації на ЕОМ, які в даний час широко розповсюджені.

У роботі визначені особливості кінематики КШМ та умови їх метричного синтезу, зокрема, умови існування кривошипа та отримання високого коефіцієнту корисної дії, питання синтезу за окремими кінематичними параметрами (середній швидкості, закономірності зміни швидкості та прискорень, відношення часу прямого і зворотного ходів механізму, хід веденого ланки) тощо.

На жаль, сучасні пакети рішення інженерних задач не містять прийняттого забезпечення для вирішення означених вище завдань. Останнє спонукає до розробки відповідного спеціального програмного продукту для автоматизації задач кінематичного синтезу та аналізу КШМ.

У роботі розглянуто декілька найпростіших і найбільш характерних задач кінематичного дослідження КШМ з використанням розробленого відповідного програмного продукту.

Розроблений програмний продукт має модульну структуру побудови, що дозволяє його легко вдосконалювати та змінювати в залежності від типу задач кінематичного дослідження.

Розроблене програмне забезпечення для ПК дозволяє ефективно вирішувати завдання кінематичного дослідження КШМ, зокрема, з одного боку, при контролі виконання ІНДЗ здобувачами вищої освіти з боку викладача та, з іншого боку, при самостійному контролі за правильністю розрахунків на кожному етапі вирішення кінематичних задач самими здобувачами.

УДК 629.113

Богович Д.П., курсант 315М навчальної групи факультету логістики Національної академії Національної гвардії України; **Дюндик С.М.**, доцент кафедри автобронетанкової техніки факультету логістики Національної академії Національної гвардії України, кандидат технічних наук, доцент

ДО ПИТАННЯ АДАПТАЦІЇ ДИЗЕЛЬНИХ ДВИГУНІВ СЕРІЇ WP10 НА БРОНЬОВАНИХ ТРАНСПОРТНО-БОЙОВИХ МАШИНАХ ТИПУ БТР-70

Розглядається напрямок подовження “життєвого” циклу з поліпшеними експлуатаційними властивостями броньованої транспортно-бойової машини на базі БТР-70 шляхом розробки та обґрунтування пропозицій з адаптації дизельного двигуна серії WP10

Об’єктом дослідження є броньована транспортно-бойова машина типу БТР-70, обладнана дизельним двигуном WP10.380E32 китайського виробництва.

Метою роботи є рішення практичних питань, пов’язаних з поліпшенням експлуатаційних властивостей БТР-70, обладнаного дизелем WP10.380E32 та оцінка ефективності виконання транспортних перевезень.

На основі експлуатаційного методу розрахунку витрати палива проведені порівняльні дослідження експлуатаційної паливної економічності БТР-70 у різних варіантах обладнання двигуном ЯМЗ-238Д2, Д-245.9 (2 двигуна) та WP10.380E32. Окрім того, виконані порівняльні розрахунки нормованої витрати палива з урахуванням умов експлуатації, а також тягово-динамічних властивостей при виконанні транспортних робіт.

За результатами досліджень встановлено, що двигуни серії WP10 за рівнем техніко-економічних та експлуатаційних показників можуть бути використані в якості силової установки на броньованих транспортно-бойових машинах типу БТР-70; масово-габаритні характеристики двигуна WP10.380E32 дозволяють розташовувати його в межах відділення силової установки; розрахунки експлуатаційних витрат палива при використанні двигуна WP10.380E32 з урахуванням відповідних умов експлуатації при виконанні транспортних перевезень дозволяють забезпечувати економію палива (в перерахунку на 100 км пробігу) більш ніж 15 %.

Порівняння показників динамічності БТР-70 у варіантах обладнання двигунами ЯМЗ-238Д2, Д-245.9 і WP10.380E32 свідчить про те, що енергетичні можливості машини при виконанні транспортних перевезень у визначених шляхових умовах в разі обладнання двигуном WP10.380E32 зростають. Про це свідчать значення максимального динамічного фактору, та швидкість руху бронетранспортера.

УДК 621.8

Босик Д.А., 417 навчальна група курсу №6 факультету логістики Національної академії Національної гвардії України, сержант; **Черняк В.С.**, курсант 417 навчальної групи курсу №6 факультету логістики Національної академії Національної гвардії України; **Нечипоренко В.М.**, доцент кафедри інженерної механіки Національної академії Національної гвардії України, кандидат технічних наук, доцент

ВПЛИВ ПАРАМЕТРІВ ПОСАДКИ З НАТЯГОМ ПРИ КОМПЛЕКСНОМУ МОДЕЛЮВАННІ НА ЯКІСТЬ З'ЄДНАННЯ ВИРОБІВ ОВТ

Висока якість виробів військово-технічного призначення, що застосовується у збройних формуваннях України забезпечується при їх проектуванні, а також під час удосконалення.

Способів отримання з'єднань при складанні деталей вузлів, агрегатів, пристроїв військової техніки відомо багато. Але посадки з натягом є одним з поширених видів умовно нероз'ємних з'єднань по гладкій поверхні, як одні з основних операцій технологічного процесу складання у сучасній машинобудівній галузі.

Впровадження автоматизованого проектування з'єднань з натягом для виробів військової техніки і озброєння на основі аналізу результатів розрахунку та комплексного математичного моделювання параметрів посадки дозволяє прискорити процес їх проектування.

Чисельно-аналітичні методи досліджень з використанням програмних засобів ІТ використовувалися при виконанні даної роботи. На основі розробки алгоритмічних і програмних засобів, а також результатів автоматизованих розрахунків для гладкого з'єднання бандажу циліндричного зубчастого вінця на основу маточини колеса при термічному способі складання здійснювалося комплексне моделювання (побудова) геометричних образів областей існування параметрів посадки з натягом та аналітичний опис плоскої моделі за допомогою використання математичного апарату теорії R -функцій.

Для удосконалення n -параметричної математичної моделі, методики і програмних засобів автоматизованого проектування авторами пропонується враховувати вплив параметрів (робочої довжини посадки та питомого тиску) на якість і надійність посадки з натягом.

Така комплексна методика автоматизованого проектування, що показала свою ефективність на конкретному прикладі, дає змогу проектувальнику обґрунтовано обрати найбільш раціональну посадку, як остаточне проектне технічне рішення з кінцевої множини придатних альтернативних.

УДК 355.401

Босик Д.А., курсант 417 навчальної групи факультету логістики Національної академії Національної гвардії України, солдат; **Корнієнко О.В.**, старший викладач кафедри вогневої підготовки Національної академії Національної гвардії України

БЕЗПЛОТНІ АВІАЦІЙНІ КОМПЛЕКСИ МАЙБУТНЄ РОЗВІДКИ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ

Безпілотні літальні апарати, вони ж БПЛА, вони ж дрони, сьогодні не є чимось незвичним, особливо у військовій справі. Втім, варто розуміти, що під словом “безпілотник” ховається цілий ряд літальних апаратів, різниця між якими може бути як між велосипедом і танком. Найменший військовий безпілотник солдат може носити в кишені, щоб “зазирнути”, припустимо, за ріг будинку. А найбільший, по суті, є повноцінним бойовим літаком, просто без кабіни пілота, який може буквально цілодобово кружляти в повітрі, очікуючи нагоди скинути на голову ворога бомби чи ракети.

Безпілотники називають майбутнім військової техніки. Пропонуємо розібратися із тим, які ж вони бувають і що вміють:

- Мікродрони, нанодрони
- Малі тактичні дрони
- Повітряні "робочі конячки"
- Великі розвідувальні та ударні дрони

На жаль, як і багато в чому іншому за роки незалежності українська армія відстала від світових тенденцій. Формально в складі ЗСУ ще з моменту розпаду СРСР значилося два полки і дві ескадрильї «дистанційно пілотованих літальних апаратів» з ВР-2 «Стриж» та ВР-3 «Рейс».

До 2014 року була тільки одна спроба осучаснити цей рід військ – в Ізраїлі були куплені три апарати, навчені розрахунки. Однак один дрон був втрачений в навчальному вильоті, а після того як з армії звільнилися офіцери, які пройшли навчання, подальша доля апаратів виявилася досить сумною – вони просто були відправлені в ангар доживати свій вік – нинішній їх стан невідомий.

Ще одним напрямком у розвитку флоту безпілотних літаючих апаратів стала закупівля їх за кордоном – насамперед у країнах Східної Європи.

Підводячи підсумки, можна говорити про те, що війна на Донбасі є унікальним полігоном для випробування безпілотників, здатних працювати в умовах протидії з боку сучасних систем ППО і РЕБ російського виробництва. Українські розробники дронів отримали унікальний шанс і можливість накопичити досвід, а значить і створити нові технології, недоступні європейським країнам або США, а військові – відпрацювати нову тактику ведення сучасної війни.

УДК 539.3

Ботвінчук І.Т., 318 навчальна група факультету логістики Національної академії Національної гвардії України, сержант; **Раківненко В.П.**, завідувач кафедри інженерної механіки Національної академії Національної гвардії України, кандидат технічних наук, доцент

ВИБІР ОПТИМАЛЬНОЇ ФОРМИ ПЕРЕРІЗІВ БАЛОК ВІЙСЬКОВОГО ПРИЗНАЧЕННЯ ПРИ ПЛОСКОМУ ЗГІНІ

Розглядається методика визначення раціональної форми перерізів балок, які застосовуються у ОВТ, при плоскому згині, тобто з'ясовується, при якій формі перерізу забезпечується міцність при мінімальній масі конструкції. Використовується критерій раціональності перерізу.

Переріз вважається раціональним, якщо він забезпечує міцність даної балки при її мінімальній масі.

При центральному розтягу-стиску і зсуві відповідні нормальні і дотичні напруження розподіляються по перерізу рівномірно при будь-якій його формі. Тому у таких випадках підбирається лише величина потрібної площі, а форма – із конструктивної доцільності.

При крученні вала форма перерізу має суттєве значення. Теж саме можна сказати і про форму перерізу балки при згині.

Для балок, які виготовлені з пластичних матеріалів і перерізи яких симетричні нейтральній осі, забезпечується рівність (за абсолютною величиною) найбільших розтягуючих і стискаючих нормальних напружень ($\sigma_{pmax} = \sigma_{cmax}$). Для вказаних матеріалів це, звичайно, є доцільним, оскільки допустимі напруження на розтяг і стиск для них однакові.

Не всі симетричні перерізи в рівній мірі раціональні. Розподіл нормальних напружень такий, що та частина матеріалу, яка розташована поблизу нейтральної осі, практично, не використовується. Очевидно, раціональними є такі форми перерізів, у яких основні частини площі максимально віддалені від нейтральної осі. З цього погляду круглі, квадратні перерізи є найбільш нераціональними.

Найкращим вирішенням питання раціонального використання матеріалу може бути застосування двотаврового перерізу, у якого основна частина матеріалу зосереджена у полках, тобто в зонах найбільш повного його використання (в зонах найбільших нормальних напружень). Роль стінки такої балки полягає, головним чином, у забезпеченні монолітної роботи перерізу як цілісної конструкції, також для сприймання дотичних напружень.

Оскільки момент опору W_y є геометричною характеристикою міцності балки при згині, слід прагнути до того, щоб при даній витраті матеріалу він був максимальним. При заданій довжині балки витрата матеріалу (маса балки) прямо пропорційна площі поперечного перерізу. Отже, чим більше відношення

W_y/A , тим більш раціональна форма перерізу. Це відношення будемо вважати критерієм раціональності поперечного перерізу балки при згині.

У ряді випадків, окрім форми перерізу, велике значення має його розташування відносно силової площини. При цьому міцність балки може суттєво змінюватися, хоча площа перерізу залишається незмінною. Переріз треба розташовувати таким чином, щоб вісь, відносно якої момент опору максимальний, була віссю симетрії, тобто прагнути до того, щоб згин балки відбувався у площині її найбільшої жорсткості.

Для балок з крихкого матеріалу, наприклад, сірого чавуну, допустиме напруження на розтяг значно менше допустимого напруження на стиск ($[\sigma_p] \ll [\sigma_c]$). Застосування симетричних перерізів відносно нейтральної осі у даному випадку не раціональне – матеріал в стиснутій зоні балки буде значно недовантаженим, що приведе до його значних витрат (збільшення маси конструкції). Таким чином, для балок з крихких матеріалів слід застосовувати перерізи, які несиметричні відносно нейтральної осі, наприклад, таврове, несиметричне двотаврове, П-образне.

При цьому доцільно розташовувати перерізи так, щоб більша частина матеріалу знаходилася в розтягнутій зоні. В цьому випадку можливо таким чином підібрати розміри стінки і полок, що розтягуючі напруження σ_p будуть дорівнювати $[\sigma_p]$, а стискаючі напруження σ_c будуть дорівнювати $[\sigma_c]$. Отже, матеріал буде використаний повністю.

У роботі на конкретному чисельному прикладі підбираються розміри поперечного перерізу балки: круглого, прямокутного і двотаврового. Проводиться аналіз отриманих результатів.

УДК 629.362

Васильковський Б.Р., курсант 316-М навчальної групи факультету логістики Національної академії Національної гвардії України, солдат; **Дем'янишин В.М.**, старший викладач кафедри автобронетанкової техніки факультету логістики Національної академії Національної гвардії України, кандидат педагогічних наук, підполковник

АВАРІЙНЕ ГАЛЬМУВАННЯ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ

Розглядається система аварійного гальмування транспортних засобів з використанням гальмівної лапи у вигляді платформи з каучуковим покриттям.

На сьогоднішній день аварійність на транспорті є однією з глобальних проблем НГУ, що несуть втрати особового складу підрозділів. Аналіз статистики ДТП в яких постраждали або загинули військовослужбовці свідчить, що найбільш поширеним і небезпечним видом ДТП є зіткнення

транспортних засобів. Рішення проблем, пов'язаних із забезпеченням безпеки дорожнього руху, вимагає прийняття відповідних конструктивних рішень.

Система аварійного гальмування транспортних засобів включає гальмівний елемент, зв'язаний з кронштейном, який встановлений на корпусі автомобіля, корпусний елемент для підтримування гальмівного елемента в неробочому стані та пристосування для управління гальмівним елементом. Гальмівний елемент виконаний у формі гальмівної лапи у вигляді платформи з каучуковим покриттям по площі тієї, що сумарно перевищує контактну площу чотирьох коліс з дорожнім покриттям, яка розташована перед віссю задніх коліс. Така система аварійного гальмування транспортних засобів може бути застосована до будь-яких марок автомобілів та забезпечує екстрене зниження швидкості руху, що дозволяє скоротити гальмівний шлях орієнтовно в два рази, стабілізувати траєкторію руху, що дає можливість відновити несподівану втрату управління транспортним засобом, що особливо важливо в зимову пору року та при вологому стані дорожнього полотна.

Система відноситься до системи підвищення безпеки руху, а також може служити як система захисту проти викрадання транспортного засобу, оскільки при її спрацюванні, у разі несанкціонованого проникнення в автомобіль, рух автомобіля стає неможливим.

УДК 531.567

Вербицький Д.В., курсант 219 навчальної групи факультету логістики Національної академії Національної гвардії України, солдат; **Афанасьєв В.В.**, доцент кафедри вогневої підготовки факультету логістики Національної академії Національної гвардії України, кандидат технічних наук, полковник

ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ СТРІЛЕЦЬКОЇ ЗБРОЇ

При розробці вогнепальної зброї ставиться задача створення такої зброї, властивості якої забезпечували б поразку заданих цілей у різних умовах бойового застосування. Властивості зброї тісно пов'язані з поняттям «вимоги до зброї». Вимоги виступають як бажані властивості, а властивості як реалізовані вимоги.

Всю сукупність властивостей стрілецької зброї можна розділити на дві групи:

- службово-експлуатаційні;
- виробничо-економічні.

Однією з найважливіших складових службово-експлуатаційних властивостей є ефективність стрільби. Стрілецька зброя, що володіє високою ефективністю стрільби, дозволяє виконати поставлену вогневу задачу якісно,

своєчасно та з якнайменшою витратою боєприпасів, що у свою чергу впливає на успішний кінець бойової задачі в цілому.

Для того, щоб можна було оцінити ступінь ефективності стрільби зі стрілецької зброї не обхідно ввести показники ефективності стрільби.

Розглянувши різні погляди на показники ефективності стрільби та враховуючи специфіку застосування стрілецької зброї, доцільно використовувати наступні показники:

1. Імовірність влучення в ціль (P).
2. Імовірність поразки цілі (W).
3. Математичне очікування витрати боєприпасів (N).
4. Математичне очікування витрати часу на поразку цілі (T).

Основним показником, від якого залежать всі показники ефективності стрільби є ймовірність влучення в ціль.

УДК 629.113 (075)

Верхорубов Д.О., навчальна група 315М факультету логістики Національної академії Національної гвардії України, сержант; **Склярів М.В.**, доцент кафедри автобронетанкової техніки факультету логістики Національної академії Національної гвардії України, кандидат технічних наук, доцент

АНАЛІЗ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПІДВИЩЕННЯ ПРОХІДНОСТІ ЗА РАХУНОК ТРАНСМІСІЇ НА АВТОМОБІЛЬНІЙ ТЕХНІЦІ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ

На сучасному етапі розвитку Національної гвардії України велика увага приділяється оновленню парку автомобілів та модернізації вже існуючої автомобільної техніки. Здебільшого це забезпечується за рахунок можливості використання техніки та комплектуючих Українських виробників, які за своїми показниками не вступають закордонним аналогам.

Як відомо більшість автомобільної техніки Національної гвардії України складають вантажні автомобілі підвищеної прохідності. Для зазначеної техніки не завжди достатньо базової кількості передач в стаціонарній коробці передач. Реалізація моменту двигуна на різних режимах руху потребує багаторазових змін. В сучасних трансмісіях вантажних автомобілів, які призначені для руху в різних дорожніх умовах в тому числі і по бездоріжжю, з метою покращення їх тягового зусилля на колесах пропонується встановлювати коробки передач з демультиплікаторами.

Демультиплікатор – це пристрій трансмісії, призначене для підвищення крутного моменту. Демультиплікатор або понижуючий редуктор, дозволяє отримувати додаткову кількість передач в процесі їх перемикання в

автомобілях. Демультіплікатор дозволяє рівномірно підвищувати потужність і, тим самим, продовжує термін служби трансмісії за рахунок зменшення навантаження: (зменшує перепад ударного навантаження на шестерні при перемиканні передач), збільшує в 2 рази кількість передач, займає небагато місця, збільшує тягову силу транспортного засобу. Встановлюється демультіплікатор позаду основної коробки передач. Вмикатися демультіплікатор може дистанційно, за допомогою кнопки на важелі, також за допомогою неї вибирається нижчий або вищий діапазон перемикання передач. Потрібно розрізнити дільник і демультіплікатор. Дільник має пряму і підвищену передачу, а демультіплікатор – пряму і знижувальну з великим передавальним числом.

Пряма передача – це режим, в якому оберти від колінчастого валу двигуна внутрішнього згоряння передаються без збільшення або зниження на приводні вали (крутний момент з мотора передається безпосередньо на осі коліс). При прямій передачі крутний момент, а також обороти передаються без змін. ККД в такому режимі значно вище через те, що крутний момент не проходить через проміжний вал.

При понижуючій передачі двигун видає високу кількість обертів на малій швидкості. Понижуюча передача потрібна при їзді по пересіченій місцевості, використовується для отримання більш високого крутного моменту. Також понижуюча передача допоможе при довгому крутому підйомі або при їзді по ожеледі. При включенні понижуючої передачі двигун не перевантажується, але швидкість пересування буде не високою.

Використання демультіплікатора в автомобільному світі. Демультіплікатор життєво необхідний на вантажних автомобілях Національної гвардії України таких як МАЗ, та КрАЗ (в трансмісії яких він використовується на постійній основі). Також його встановлюють на позашляховики (в них демультіплікатор можна відключити при русі по рівній поверхні доріг загального призначення). Демультіплікатор служить для збільшення крутного моменту на невеликій швидкості, при їзді по пересіченій місцевості або в несприятливих умовах експлуатації, що значно додає потужності автомобільній техніці. Також демультіплікатор може встановлюватися і на гусеничну техніку автобронетанкової служби НГУ. Це дає можливість отримати додаткову тягу. Демультіплікатор є необхідним пристосуванням, як для вантажних військових автомобілів, так і для легкових – позашляховиків, чи легких броньованих автомобілів виконаних на їх базі.

УДК 629.014

Єкімов В.С., курсант 316М навчальної групи факультету логістики Національної академії Національної гвардії України; **Страшний І.Л.**, доцент кафедри автобронетанкової техніки Національної академії Національної гвардії України, кандидат військових наук, доцент

ДОСЛІДЖЕННЯ РАЦІОНАЛЬНИХ ШЛЯХІВ МОДЕРНІЗАЦІЇ ТРАНСМІСІЇ ВАНТАЖНОГО АВТОМОБІЛЯ ВІЙСЬКОВОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

На сьогодні у силових структурах держави певна кількість зразків озброєння і військової техніки, в тому числі й вантажні автомобілі підвищеної прохідності, вичерпали призначений ресурс експлуатації. Можливість швидкої заміни такого озброєння на нові сучасні зразки дещо обмежена. Однак досвід експлуатації такого озброєння, свідчить, що закладені в його конструкцію потенційні можливості й хороша ремонтпридатність дозволяють ефективно його експлуатувати навіть і після закінчення призначеного ресурсу.

Одним із шляхів вирішення цієї проблеми є модернізація військової техніки, зокрема переоснащення деяких вантажних автомобілів і бронетранспортерів з бензинових на сучасні дизельні двигуни. Очевидно, враховуючи суттєву різницю кутових швидкостей колінчастого вала бензинових і дизельних двигунів, що у разі заміни двигуна потрібно буде вносити зміни й до конструкції трансмісії.

Проведений аналіз можливих шляхів модернізації трансмісії вантажного автомобіля з метою її адаптації до використання дизельного двигуна показав, що найбільш доцільним, конструктивно й економічно обґрунтованим шляхом є зміна конструкції коробки передач.

Враховуючи зазначене, з метою покращення тягово-швидкісних властивостей і паливної економічності вантажного автомобіля військового призначення розроблена конструкція восьмиступінчастої механічної коробки передач. Розроблена коробка передач складається з основної синхронізованої чотириступінчастої коробки та синхронізованого двоступінчастого демультіплікатора, встановленого за нею. Попередні значення передаточних чисел коробки передач визначені з урахуванням тягових і масогабаритних показників автомобіля-прототипу і уточнені в ході кінематичного розрахунку коробки передач.

Конструктивні розрахунки та розрахунки на міцність свідчать про відповідність розробленої конструкції восьмиступінчастої коробки передач загальним конструктивним вимогам та вимогам щодо міцності і жорсткості конструкції.

Проведена коректна адаптація відомих формульних співвідношень

Підсумкова науково-практична конференція курсантів, слухачів і студентів.

23 квітня 2020 р., м. Харків

тягового розрахунку автомобіля з урахуванням особливостей розрахунків і графічної побудови у програмному середовищі Mathcad.

Результати дослідження динамічних властивостей, виконаного у Mathcad, свідчать, що автомобіль, оснащений розробленою коробкою передач, краще пристосований до умов руху і має кращу динаміку у порівнянні з автомобілем, оснащеним новим дизельним двигуном й базовою п'ятиступінчастою коробкою передач.

УДК 355.5

Захаріна К.В., курсант курсу №1 гуманітарного факультету Національна академія Національної гвардії України, солдат; **Бородін С.В.**, старший викладач кафедри вогневої підготовки Національної академії Національної гвардії України, підполковник

МЕТОДИКА ЕФЕКТИВНОГО НАВЧАННЯ СТРІЛЬБИ З ОСОБИСТОЇ ЗБРОЇ. ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІ-ЖІНКИ

У статті розглянуто методику ефективного навчання стрільби із пістолета (особистої зброї), розглянуто питання особливостей у підготовці військовослужбовців-жінок.

Після вивчення матеріальної частини пістолета, його тактико-технічних характеристик ,основи техніки прицілювання, а також особливості швидкісної стрільби ,можна приступити до вивчення стрільби в реальних умовах.

Для того, щоб успішно освоїти техніку володіння зброєю необхідно мати теоретичну підготовку. Перше, що треба засвоїти – це команди, які подаються під час стрільб. Це обов'язкова умова під час проведення будь-яких тренувальних занять, що проводяться в тирі або у навчальному центрі , під керівництвом старшого керівника стрільби або керівника на навчальному місці.

Команди, що подаються визначають порядок дій на стрільбищі, від виконання яких залежить не тільки результат стрільби, але і технічна підготовка стрілка, його безпеку.

Процес стрільби складається зі правильного положення для стрільби, прицілювання і спуску. При навчанні їх розглядають окремо, але необхідно пам'ятати, що ці три елементи нерозривно пов'язані між собою. Відпрацювавши відчуття зброї, стрілець виконує всі прийоми в-цілому, прицілювання і спуску автоматично, не розділяючи їх.

Але чи є відмінність у підготовці стрілка чоловіка відносно стрілка жінки. Саме з цим питанням, маючи відмінні показники в стрільбі, проводить розбір курсант курсу№1 гуманітарного факультету Національної академії Національної гвардії України солдат Захаріна К.В.

УДК 62.192

Згодько О.В., курсант 316М навчальної групи факультету логістики Національної академії Національної гвардії України; **Цебрюк І.В.**, доцент кафедри автобронетанкової техніки Національної академії Національної гвардії України, кандидат технічних наук, доцент, полковник

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ КОНСТРУКТИВНИХ ТА ЕКСПЛУАТАЦІЙНИХ ФАКТОРІВ НА БЕЗПЕЧНУ ЕКСПЛУАТАЦІЮ АБТ

Проаналізовано стан порушень правил дорожнього руху та дорожньо-транспортних пригод в частинах і підрозділах Національної гвардії України. Визначено причини виникнення ДТП при використанні АБТ за призначенням. Запропоновано шляхи з попередження пригод на дорогах та заходи що дозволять зменшити їх кількість.

Проблема безпеки руху на автомобільному транспорті України час від часу стає об'єктом активного обговорення в засобах масової інформації та підвищеного інтересу до цієї проблеми з боку вищих посадових осіб країни, громадських організацій та наукових колективів. Збільшення кількості автомобілів стало однією з причин істотного зростання абсолютних і відносних показників аварійності, суттєво погіршило ситуацію на автомобільних дорогах країни.

Виходячи з функцій та завдань НГУ, враховуючи військово-політичну обстановку яка склалась в державі від підрозділів і військових частин вимагається завжди бути маневреними та мобільними.

Однією з основних причин високої аварійності є надзвичайно низька конструктивна безпека, яка приблизно в п'ять разів нижче розвинених європейських країн.

Наступною причиною високої аварійності автомобілів як в Україні так і в НГУ є незадовільне підтримання рухомого складу в технічно справному стані. В даний час практично відсутня ефективна система діагностування технічного стану агрегатів ТЗ.

Пропонується для зменшення аварійності та безпечної експлуатації автомобільної та бронетанкової техніки в частинах та з'єднаннях Національної гвардії України під час виконання СБЗ, створення підрозділів з забезпечення безпеки дорожнього руху шляхом діагностування зразків АБТ за рахунок введення в штат РВР ОТО діагностичних пунктів.

УДК 629.3.08

Зошук К.С., курсант 316М навчальної групи факультету логістики Національної академії Національної гвардії України; **Бойков І.В.**, доцент кафедри автобронетанкової техніки факультету логістики Національної академії Національної гвардії України, кандидат технічних наук, доцент

ДОСЛІДЖЕННЯ ПИТАНЬ ПРО ВІДНОВЛЕННЯ ЕЛЕКТРООБЛАДНАННЯ АВТОМОБІЛЬНОЇ ТЕХНІКИ

Дослідження процесу відновлення електрообладнання автомобільної техніки. Розглянуто шляхи, що дозволяють підвищити ефективність обслуговування і ремонту елементів електрообладнання автомобілів.

За останні роки автомобільний парк в Україні зазнав істотних змін. З'явилася велика кількість автомобілів закордонного виробництва, особливості конструкції окремих вузлів, агрегатів і механізмів мають принципові і технологічні відмінності від вітчизняних аналогів.

Особливо це відбилося на насиченості сучасних автомобілів електричними і електронними механізмами та пристроями управління і регулювання процесів, що впливають на якісні та економічні показники експлуатації автомобілів.

На сучасних автомобілях електронні пристрої управляють системами живлення, запалювання, здійснюють контроль над працездатністю агрегатів і вузлів, надають водієві інформацію про стан автомобільного засобу. В даний час практично будь-яка система електрообладнання автомобілів включає елементи електроніки.

Ускладнення електрообладнання автомобілів має і негативну сторону. В першу чергу це пов'язано зі збільшенням числа відмов. Очевидно, що чим складніше конструкція пристрою, тим більша ймовірність поломок і втрата працездатності. У сучасному автомобілі більше 30% відмов припадає на відмови в електрообладнанні.

Таким чином, дослідження питань про відновлення електрообладнання автомобільної техніки з урахуванням сучасних тенденцій є дуже актуальною. При дослідженні питань про відновлення електрообладнання необхідно враховувати всі можливості підприємства по обслуговуванню та ремонту автомобілів.

УДК 623.44

Каретнік В.О., курсант 327 навчальної групи курсу №1 факультету логістики Національної академії Національної гвардії України; **Матросов М.В.**, старший викладач кафедри вогневої підготовки Національної академії Національної гвардії України

ФАКТОРИ, ЯКІ ВПЛИВАЮТЬ НА ВЛУЧНІСТЬ СТРІЛЬБИ

При стрільбі на великі і середні відстані влучність стрільби в основному визначається зовнішньою балістичними факторами та точністю визначення вихідних даних для внесення поправок на температуру, вітер, деривацію, кут місця цілі, швидкість руху цілі і ін. При стрільбі на невеликі відстані влучність стрільби в основному залежить від зброї і стрільця, а вплив зовнішніх умов та причин, що залежать від патронів, різко знижується.

Необхідно відмітити, що особисті якості стрільця суттєво відбиваються на влучності стрільби у всіх випадках і особливо при стрільбі із індивідуальної зброї.

До зовнішніх причин відноситься вплив атмосферних умов і місцевості, на якій проводяться стрільби.

Вплив атмосферних умов на політ кулі приводить до необхідності внесення різних поправок при стрільбі на середні і великі відстані. Основою для цього являються таблиці елементів траєкторії, які складені для нормальних атмосферних умов.

Вплив місцевості на влучність стрільби проявляється двояко. По-перше, при розміщенні цілі значно вище або нижче горизонту зброї необхідно вносити поправку на кут місця цілі, що при стрільбі на середні і великі відстані може дати значну погрішність при внесенні поправок. По-друге, місцевість впливає на влучність стрільби кулемета через так зване звалювання зброї, а також через різний вплив різноманітних ґрунтів.

Для зменшення розсіювання пострілів, яке залежить від патронів, рекомендується використовувати для стрільби патрони однієї партії, так як вони менше відрізняються один від одного по фактичним розмірам і масам їх елементів і тому дають менші коливання початкової швидкості.

Серед різноманітних причин, що впливають на влучність стрільби, значне місце займають причини, які пов'язані зі зброєю. Купчастість стрільби визначається тільки властивостями зброї. Загальна компоновка і особливості будови кожного виду зброї в тій чи іншій мірі відображаються на характері та величині розсіювання. Тому інколи подібні по типу і балістичним властивостям види зброї дають досить різну купчастість.

В процесі експлуатації зброї внаслідок зносу, службових і бойових пошкоджень, а також в результаті поганої підготовки зброї до стрільби,

влучність стрільби може помітно погіршитися.

Роль стрільця у забезпеченні хорошої влучності стрільби загальновідома. Одна і та ж зброя в руках одного стрільця дає відмінну влучність, а в руках іншого – погану. Для досягнення хороших результатів стрільби необхідне ґрунтовне вивчення прийомів стрільби і правил ведення стрільби в бою, а також добре тренування.

На основі аналізу факторів, які впливають на влучність стрільби можна вказати на основні заходи по підвищенню влучності, а здатність зброї зберігати бій незмінним в різних умовах застосування характеризує її стабільність.

УДК 621.8

Квашнін О.О., 328 навчальна група курсу №5 факультету логістики Національної академії Національної гвардії України, сержант; **Коверсун А.О.**, курсант 328 навчальної групи курсу №5 факультету логістики Національної академії Національної гвардії України; **Нечипоренко В.М.**, доцент кафедри інженерної механіки Національної академії Національної гвардії України, кандидат технічних наук, доцент

ВИБІР ВАРІАНТА КОНСТРУКТИВНОГО РІШЕННЯ ПРИ ПРОЕКТУВАННІ МЕХАНІЧНОГО ПРИВОДУ ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ВИКОНАННЯ РЕГЛАМЕНТНИХ РОБІТ ОБТ

Фахівець інженерно-технічного профілю, що має відношення до військової спецтехніки і озброєння в сучасних умовах у першу чергу повинен досконало володіти навичками їх технічного обслуговування.

Забезпечити надійність роботи машин, механізмів та інших технічних пристроїв, з метою запобігання прискореного зношування їх деталей і попередження несправностей при технічному обслуговуванні застосовують примусову заміну окремих приладів і агрегатів або ремонт.

Якість технічного обслуговування і ремонту технічних систем багато в чому залежать від устаткування робочого поста. Для забезпечення фронту робіт в цехових умовах щодо ремонту військової техніки і озброєння застосовують оглядове та вантажопідйомне обладнання або використовують спеціальні пости, що мають таке обладнання.

В умовах коли є потреба обладнати приміщення майстерень або цехів достатньо недорогим та відносно простим за конструкцією вантажопідйомним пристроєм для проведення технічного обслуговування і ремонту бойової спецтехніки будь-якого призначення найбільш доцільним є проектування механічного приводу та елементів механізму підйому кранового обладнання стрілового настінного консольно-поворотного типу з постійним вилітом стріли

та з кутом повороту до 180° навколо осі обертання.

При проектуванні механізму підйому вибираються і розраховуються основні параметри елементів механізму підйому консольного поворотного крана, а також параметри кількох варіантів елементів механічного приводу, що вибираються з уніфікованих і покупних виробів.

При виборі остаточного варіанту технічного рішення проектувальник виконує конструктивний аналіз параметрів, отриманих в результаті їх чисельно-аналітичного дослідження та виконує просторовий тривимірний графік. На основі цього приймається найбільш доцільне конструктивне рішення.

УДК 621.1

Коновалов О.С., слухач 365-М навчальної групи факультету логістики Національної академії Національної гвардії України; **Кириченко О.М.**, доцент кафедри інженерної механіки Національної академії Національної гвардії України, кандидат технічних наук, доцент

ТЕПЛОВІ НАСОСИ В СИСТЕМІ ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ

За останні роки ТН набули ще більшого поширення та популярності, хоча принципово структурна схема фактично залишається незмінною і включає: конденсатор, дросель, випарювач, компресор і колектор,

В якості відзнаки раціональності ТН розглядається коефіцієнт трансформації енергії $K_{тр}$, який визначається для ідеального циклу Карно за формулою:

$$K_{тр} = \frac{T_{вих} - T_{вх}}{T_{вих}}$$

де $T_{вих}$ і $T_{вх}$ – температури теплоносія на виході і на вході насоса відповідно

Як і холодильна машина, ТН витрачає енергію на реалізацію термодинамічного циклу (привід компресора). Електровитрати залежать від рівня температур у випаровувачі та конденсаторі.

Температурний рівень теплопостачання від ТН в даний період складає від 15°C до 55°C ; економія енергетичних ресурсів досягає 80%. Промисловість технічно розвинених країн випускає широкий асортимент пароконденсаторних ТН з тепловою потужністю від 5 до 1000кВт.

Для об'єктів, розташованих в зоні бойових дій, достатньо малопотужних ТН (до 5кВт). Для них можуть використовуватися геотермальні джерела тепла: тепло води ставка, річки, підземні ґрунтові води, або безпосередньо прилегла ділянка землі, в траншеях якої нижче глибини промерзання ґрунту

розміщається колектор з теплоносієм, в якості якого може бути звичайна вода – її теплоємність достатня для використання в малопотужних ТН.

Для роботи компресора ТН достатньо потужності автомобільного акумулятора. Ще однією з переваг ТН є можливість переключення його з режиму опалення зимою на режим кондиціонування літом: достатньо замість радіаторів до зовнішнього колектору підключити фен-койли або системи «холодна стеля». Взагалі, ТН надійний в роботі, не потребує спеціального обслуговування.

Основне в доповіді – аналіз нових розробок, які могли б застосовуватися у військах мобільно і без значних матеріальних витрат.

УДК 355.5

Корець А.С., курсант курсу №1 гуманітарного факультету Національної академії Національної гвардії України, старший солдат; **Бородін С.В.**, старший викладач кафедри вогневої підготовки Національної академії Національної гвардії України, підполковник

НЕСМЕРТЕЛЬНА ЗБРОЯ. НАПРЯМКИ РОЗВИТКУ

У статті розглянуто напрямки розвитку не смертальної зброї, зброї, що працює на нових принципах. Приводиться її аналіз та напрямки подальшого розвитку

Сучасний рівень розвитку науки, техніки, технологій дає можливість створювати і виробляти нові види зброї, у тому числі зброї масового ураження, заснованої на якісно нових принципах дії. Крім того, при використанні нових елементів у традиційних видах і системах зброї останні можуть набути додаткових уражаючих факторів і навіть властивостей зброї масового ураження. Серед фахівців до цього часу ще не склалося єдиної думки стосовно назви такої зброї внаслідок новизни та надзвичайно широкого кола проблем, пов'язаних з появою цієї зброї. Так, в офіційних документах міністерств оборони США та інших країн НАТО стосовно більшості із зазначених нових засобів ведення збройної боротьби використовується термін "несмертельна зброя" (зброя не смертальної дії, не смертоносна зброя, нелетальна зброя). У керівних документах східних країн цю зброю називають "зброєю на нових фізичних принципах". Обидві назви часто використовуються і в українських професійних виданнях. Проте згідно з рішенням, прийнятим на розширеному засіданні бюро Воєнно-наукової ради Міністерства оборони України, в офіційних документах Міністерства оборони України рекомендовано вживати термін "зброя на нетрадиційних принципах дії" (ЗНПД). Так що ж являє собою ЗНПД, які засоби до неї відносяться? Керівні документи Міністерства оборони

США визначають не смертєльну зброю (ЗНПД) як засіб озброєння, призначений для тимчасового виведення з ладу особового складу і ураження техніки противника, який зводить до мінімуму ймовірність нещасних випадків, а також збиток, заподіюваний навколишньому природному середовищу. При цьому акцент робиться на створенні таких зразків не смертєльної зброї, які забезпечували б тимчасову втрату дієздатності живої сили противника і "оборотність" уражаючого ефекту, тобто поступове відновлення деяких утрачених (чи різко знижених) основних психофізичних функцій винятково за рахунок власних імунних резервів людського організму (без необхідності введення медичних препаратів).

Іншими словами, до нетрадиційної зброї потрібно відносити всі ті види зброї, що відрізняються від традиційної наявністю хоча б однієї з ознак нетрадиційності стосовно функціонування (устрою) або впливу, – а також ті, що характеризуються наявністю обох зазначених ознак.

УДК656

Кириленко О.С., курсант факультету логістики Національної академії Національної гвардії України; **Полтавський Е.М.**, старший викладач кафедри автобронетанкової техніки факультету логістики Національної академії Національної гвардії України, кандидат юридичних наук, підполковник

БЕЗПЕКА ДОРОЖНЬОГО РУХУ ЯК СКЛАДОВА НАЦІОНАЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ

Автомобільний транспорт є важливою складовою транспортної інфраструктури держави. Частина автомобільних перевезень складає близько 70 % перевезень та є важливою складовою транспортної системи. Ефективність роботи транспорту впливає на роботу підприємств різних сфер діяльності та на собівартість товарів та послуг. Розглядаючи систему «Водій-автомобіль-дорога-середовище» слід вказати, що транспорт відноситься до числа джерел підвищеної небезпеки, які загрожують життю та здоров'ю людей, навколишньому природному середовищу. Зростання кількості транспортних засобів, інтенсивності руху приводить до збільшення числа заторів на дорогах, зростання витрат палива, зростання кількості дорожньо-транспортних пригод (ДТП).

В Перспективній програмі безпеки дорожнього руху Всесвітньої організації охорони здоров'я поставлено завдання зменшення кількості осіб, що гинуть у дорожньо-транспортних пригодах вдвічі до кінця 2020 року, але на жаль жодна з країн світу не досягла вказаної мети. Забезпечення безпеки дорожнього руху, зменшення кількості осіб, що загинули або травмовані в наслідок ДТП в Україні розглядається як загальнонаціональний пріоритет,

спрямований на зниження темпів зростання аварійності. [3]. Отже, транспортна безпека – це стан захищеності об'єктів транспортної інфраструктури, що забезпечує національну безпеку та інтереси в галузі транспортної діяльності, захист життя і здоров'я людей, збереження майна та навколишнього середовища, задля мінімізації загальнонаціонального економічного збитку при транспортній діяльності. Загрози транспортної безпеки поділяються: на загрози соціального характеру, які пов'язані з діяльністю людини, суспільства і держави; техногенні загрози – можливий шкідливий фізичний, хімічний і механічний вплив на транспорт в результаті виробничої діяльності людини, а також аварій (катастроф) на підприємствах; загрози природного характеру – це збитки в результаті природних катаклізмів: землетрусів, цунамі, повеней, посух і т.д [4]. До основних загроз на транспорті слід віднести: будь-які протиправні дії відносно функціонування транспорту та які загрожують життю, здоров'ю, пасажирів, які породжують у суспільстві психологічні, соціально-політичні, економічні, негативні наслідки; протиправні дії проти пасажирів; протиправні дії проти вантажів; аварії, обумовлені технічним станом транспортних систем, порушенням правил експлуатації технічних систем, що створюють аварійну обстановку і тягнуть за собою матеріальні втрати і людські жертви [1, 4]. Згідно з розпорядженням Кабінету Міністрів України від 30 травня 2018 р. № 430-р., “Про схвалення Національної транспортної стратегії України на період до 2030 року”[2] для забезпечення транспортної безпеки необхідно виконати такі заходи з підвищення рівня безпеки на транспорті, а саме: – впровадження класифікації дорожньо-транспортних пригод, визнаної на світовому рівні; – удосконалення системи збору інформації про аварійні транспортні події, їх аналізу та розробки на основі отриманих результатів управлінських рішень; – запровадження дієвого механізму управління безпекою на транспорті, державного нагляду і контролю на транспорті; – забезпечення ефективного розподілу функцій між державними органами щодо розслідування транспортних подій, ліцензування, сертифікації та державного контролю за безпекою на транспорті; – забезпечення впровадження вимог законодавства ЄС у сфері перевезення небезпечних вантажів, у тому числі з урахуванням принципів мультимодальності; підвищення рівня безпеки дорожнього руху, а саме:– виконання програми підвищення рівня безпеки дорожнього руху; – утворення міжвідомчого органу управління безпекою дорожнього руху; «Автомобільний транспорт та інфраструктура» 19 розроблення ефективних процедур для виділення коштів з Державного дорожнього фонду та інших джерел на заходи, спрямовані на підвищення безпеки дорожнього руху;– інтеграція модулів з безпеки дорожнього руху до системи освіти;– реформування системи здійснення контролю за технічним станом транспортних засобів та запровадження механізму проведення перевірки технічного стану транспортних засобів під час їх експлуатації на дорозі;– визначення інфраструктурних факторів у місцях концентрації дорожньотранспортних

пригод, проведення оцінки безпеки наявної дорожньої інфраструктури та запровадження інженерних дій щодо поліпшення показників безпеки, проектування доріг з урахуванням швидкісних режимів; – забезпечення здійснення контролю за впровадженням системи безпеки дорожнього руху, включаючи просвітницькі компанії та штрафи за порушення правил дорожнього руху, посилення контролю за дотриманням правил дорожнього руху; – широке використання інноваційних технологій щодо забезпечення безпеки дорожнього руху; – покращення пішохідної інфраструктури, паркувальних зон, обмеження швидкості руху транспортних засобів та розвиток інфраструктури для руху велосипедів; – удосконалення системи підготовки водіїв та інших учасників дорожнього руху щодо надання домедичної допомоги потерпілим; – запровадження системи підготовки та підтвердження професійної компетентності водіїв та менеджерів з перевезень відповідно до законодавства ЄС; – створення Реєстру автомобільних перевізників, який включає базу даних щодо порушень вимог законодавства; – проведення соціальних кампаній з метою інформування населення про ризики на дорогах та необхідність дотримання правил дорожнього руху – місячники безпеки руху, рекламні ролики на телебаченні, зовнішня реклама тощо.

УДК 355.4

Кутонов Д.С., курсант 316М навчальної групи факультету логістики Національної академії Національної гвардії України; **Мазанов В.Г.**, доцент кафедри автобронетанкової техніки факультету логістики Національної академії Національної гвардії України, кандидат технічних наук, доцент

РОЗРОБКА АЛГОРИТМІВ ДІАГНОСТИКИ ТА РЕМОНТУ СИСТЕМ ЗАПАЛЕННЯ

Виконано аналіз методів діагностування систем запалення автомобілів. Зроблена оцінка електронних засобів, які застосовуються для діагностики. Запропоновано алгоритм процесу діагностування систем запалення автомобілів.

У даній роботі представлені розробка й вибір алгоритму процесу діагностики й ремонту систем запалювання для різних типів автомобілів різних років випуску. Система запалювання бензинових двигунів одна з найбільш уразливих але в той же час відповідальних систем в автомобілі. Питання цей актуальне тому, що Національна Гвардія України має велику розмаїтість автотранспорту як по року випуску так і по фірмі виробникові й найчастіше прилади підходящі для одних марок автомобілів зовсім не підходять для діагностики інших. Необхідно також відзначити, що крім діагностики й

ремонту виникає необхідність поліпшити динамічні, швидкісні й тягові характеристики автомобілів за рахунок зміни параметрів програм у сучасних цифрових системах запалювання. І хоча багато виробників відходять від класичних бензинових двигунів, переходячи на дизельне, рапсове й т.п. види палива, двигуни, що використовують бензин і газ, де застосовується система запалювання із запаленням від іскри, ще довго будуть одними із основних на автомобілі.

Метою даної роботи є алгоритмізація процесів діагностики й ремонту систем запалювання.

У даній роботі розглянуто та побудовано алгоритми процесу діагностики транспортних засобів з електронними системами запалення. Класичні системи детально не розглядаються так як вони досить ретельно розглянуті і в професійно прикладній літературі і в наукових працях і тому не мають такої актуальності як сучасні електронні та мікропроцесорні системи запалення, до того ж тенденції сучасного автобудування йдуть до того щоб взагалі відмовитися від класичних систем запалення з механічним приводом розподільвача і навіть дротів високої напруги.

УДК 355.541.2

Лащевський А.О., курсант 246 навчальної групи курсу №3 командно-штабного факультету Національної академії Національної гвардії України; **Марков О.В.**, заступник начальника кафедри вогневої підготовки Національної академії Національної гвардії України, підполковник

АНАЛІЗ РОЗВИТКУ НОВІТНІХ ЗРАЗКІВ СУЧАСНОЇ СНАЙПЕРСЬКОЇ СТРІЛЕЦЬКОЇ ЗБРОЇ

Сучасні війни, як правило, носять локальний характер. В умовах цих конфліктів особливу роль відіграють снайперський вогонь і снайперська зброя. Саме тому арсенал таких стрілецьких систем, які потрібні підрозділам Національної гвардії України ми і розглянемо.

Після Другої світової війни 1939-1945 рр. бойові дії перестали носити характер широкомасштабних військових операцій. Сучасні військові конфлікти істотно відрізняються від операцій минулої війни і носять локальний характер. Основним характером можна вважати широке використання тактики дій малих бойових груп. Природно, змінилася в нових умовах і роль окремих видів зброї і бойової техніки: різко зросло значення стрілецької зброї і легких зразків штурмової зброї. В ході бойових зіткнень широко стали застосовуватися снайперський вогонь, засідки, мінно-вибухові загородження, «розтяжки».

Відсутність чіткої лінії фронту, що розділяє воюючі сторони; дії

підрозділів у відриві від основних сил створили умови для ефективного застосування снайперської зброї. У пресі наводилися дані, що переконливо підтверджують роль снайперів в ході бойових дій в 60-і рр. у В'єтнамі. На поразку одного солдата армії США витрачалося в середньому 25 тисяч патронів. Американські снайперські підрозділи, що пройшли спеціальну підготовку, витрачали на поразку одного в'єтнамського солдата 1,5 патрона. Подібна ефективність і економічність вогню снайперів підтвердилася пізніше в ході бойових дій в 80-і рр. в Афганістані, потім в кінці 90-х рр. в Чечні. Дії снайперів впливали на психіку противника, викликаючи у супротивника почуття незахищеності і страху.

Загальну тенденцію розвитку снайперського озброєння останніх десятиліть можна визначити декількома напрямками. Вони яскраво проявилися в зв'язку зі зміною характеру бойових дій в локальних війнах, зміною завдань окремих видів зброї. Як уже зазначалося, знизилася роль важкої бойової техніки з метою підвищення маневреності підрозділів; зросло значення дрібних бойових груп, що діють у відриві від основних сил. До їх складу стали обов'язково надавати снайперів з комплексом снайперського озброєння, яке можливо поділити на три умовні підгрупи.

До першої підгрупи снайперських гвинтівок відносяться гвинтівки з прицільною дальністю до 400м, які будуть застосовуватись для проведення спеціальних операцій та враження живої сили противника і мати пристрої безполум'яної та безшумної стрільби, використовувати спеціальний боєприпаси зі значною пробивною та зупиняючою дією кулі.

До другої підгрупи снайперських гвинтівок відносяться гвинтівки з більш потужним боєприпасом, що здатні вражати живу силу, легкоброньовну техніку противника на дуальностях – 800-1300 м, та використовуватися як одним військовослужбовцем так і снайперською парою у загальновійськовому бою.

До третьої підгрупи снайперських гвинтівок відносяться великокаліберні гвинтівки, що здатні вражати живу силу та бойову техніку противника, установки ПТУР, РЛС, рухомі пункти управління, вертольоти на злітних майданчиках та інші подібні цілі з дальністю прицільного вогню до 2000 м, з боєприпасами підвищеного вражаючої дії і кучності стрільби.

Нові бойові можливості сучасних снайперських комплексів можуть визначити штатну організацію підрозділів, що включають снайперів з новим снайперським озброєнням, а також тактику їх дій в сучасних умовах. Бойові можливості озброєння, якими володіє армія, визначають тактику дій підрозділів Національної гвардії на даному етапі.

УДК 629.3.021

Манолі С.П., курсант 318 навчальної групи факультету логістики Національної академії Національної гвардії України; **Лукашенко С.С.**, старший викладач кафедри автобронетанкової техніки факультету логістики Національної академії Національної гвардії України

РОЗРОБКА ТА ДОСЛІДЖЕННЯ ГІДРОМЕХАНІЧНОЇ ТРАНСМІСІЇ ДЛЯ АВТОБУСА МАЛОГО КЛАСУ

Аналіз світових тенденцій розвитку автомобілебудування свідчить, що на сьогодні існує стійка тенденція щодо збільшення випуску автомобілів з автоматичною трансмісією, яка має наступні переваги: забезпечує легкість і комфортність керування автомобілем в будь-яких умовах руху; перемикає передачі без розриву потужності; відсутність жорсткого зв'язку двигуна і трансмісії, що захищає двигун від ударних навантажень; покращена прохідність за рахунок більш плавного регулювання швидкості і крутного моменту; зниження ймовірності заносу при гальмуванні.

Автоматична трансмісія на сьогодні знаходить достатньо широке застосування на міських автобусах великого і середнього класу, однак автобуси малого класу традиційно оснащуються механічною коробкою передач з фрикційним зчепленням, що ускладнює роботу водія в умовах інтенсивного міського руху, особливо з урахуванням режиму руху міського автобуса.

Для оснащення міського автобуса малого класу розроблена сучасна планетарна автоматична коробка передач з гідротрансформатором. Гідротрансформатор забезпечує можливість руху з будь-якою мінімальною швидкістю, що важливо з урахуванням особливостей міського руху, а також підвищує прохідність автобуса у складних дорожніх умовах, особливо взимку, забезпечуючи на ведучих колесах стійку силу тяги й будь-які малі швидкості їхнього обертання, збільшуючи тим самим зчеплення коліс із дорогою.

Проведено дослідження тягово-швидкісних властивостей автобуса з гідромеханічною трансмісією з використанням математичної моделі тягового розрахунку, розробленої у програмному середовищі «Mathcad». Аналіз результатів перевірконого тягового розрахунку автобуса з гідромеханічною трансмісією свідчать про їх відповідність вимогам щодо тягово-швидкісних властивостей автобусів відповідного класу.

УДК 656

Марченко М.О., курсант 315 навчальної групи курсу №1 факультету логістики Національної академії Національної гвардії України, солдат; **Шаповалов О.І.**, старший викладач кафедри автобронетанкової техніки Національної академії Національної гвардії України, кандидат технічних наук, підполковник

ОЦІНКА РІВНЯ БОЙОВОЇ ГОТОВНОСТІ АВТОБРОНЕТАНКОВОЇ ТЕХНІКИ ПІДРОЗДІЛІВ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ

Концепція створення Національної гвардії України визначає основні напрями розвитку військ Національної гвардії України і спрямована на створення мобільного військового формування, що має залучатися для забезпечення громадської безпеки та виконання інших, передбачених законодавством завдань. На Національну гвардію України покладається забезпечення громадської безпеки та громадського порядку, а також виконання інших завдань, що вимагають постійної оперативної готовності та підвищеної мобільності. Одним з найважливіших напрямків підвищення бойової готовності і мобільності військ є своєчасне і якісне рішення задач їхнього технічного оснащення. Достатня кількість і відповідна якість озброєння і військової техніки складають матеріальну базу високої бойової готовності військових формувань.

Тактика застосування частин і підрозділів Національної гвардії України вимагає швидкого маневрування військ, їхнього блискавичного зосередження, чи розосередження, перегрупування для успішного проведення стрімких операцій. У зв'язку з цим велика надія покладається на оснащення військ сучасною бронетехнікою та автомобільною технікою, що забезпечить високий рівень оперативної і тактичної мобільності військ.

У зв'язку з різким підвищенням вартості озброєння і військової техніки через їхнє значне ускладнення, а також збільшенням матеріальних витрат на забезпечення бойової підготовки і бойових дій військ, необхідне ретельне наукове обґрунтування військово-економічних рішень, у тому числі і при розробці, випробуваннях, виробництві й експлуатації озброєння і військової техніки. При цьому необхідно оцінити сучасний рівень бойової готовності техніки до виконання завдань, та спрогнозувати майбутній рівень бойової готовності при проведенні заміни техніки.

УДК 629.3: 340.6

Мороз С.О., курсант 315М навчальної групи факультету логістики Національної академії Національної гвардії України; **Шаша І.К.**, професор кафедри автобронетанкової техніки факультету логістики Національної академії Національної гвардії України, доктор технічних наук, професор

МЕТОДИ ПІДВИЩЕННЯ БЕЗПЕКИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ

Проблема експлуатаційної безпеки військової техніки (ВТ), а загалом і усього об'ємного поняття техніка–відноситься до числа серйозних комплексних проблем, оскільки вона визначається не тільки надійністю техніки, але й якістю підготовки персоналу, який цю техніку експлуатує, ступенем узгодження характеристик «людини та техніки», характером впливу на працюючих, факторами середовища та багатьма іншими факторами.

Все це проводить до необхідності вирішення ряду взаємопов'язаних питань, таких, як:

1. Забезпечення безпеки техніки в процесі її проектування, виготовлення, монтажу та випробовування перед введенням до експлуатації.
2. Розробка технологічних експлуатаційних процесів та їх оцінка з позиції безпеки, визначення шкідливих та небезпечних впливів на персонал і розробка додаткових заходів безпеки.
3. Оцінка впливу різних факторів та причин аварійності і травматизму та розробка заходів щодо їх запобігання.
4. Обґрунтування оптимальної підготовки, атестування та порядку допуску технічного персоналу до самостійної роботи на техніці.
5. Встановлення санітарно-гігієнічних вимог до умов праці, методів контролю та підтримання параметрів середовища і методів оцінки стану організму в процесі роботи на техніці.
6. Розробка системи організаційно-технічних заходів, які забезпечують безпечну експлуатацію техніки.
7. Розробка методик оцінки рівня безпеки експлуатації складних систем і методик аналізу експлуатаційного травматизму.

Авторами на основі єдиного методологічного підходу планується розглянути параметри системи «людина-машина-середовище», які створюють небезпеку травмування персоналу, проаналізувати основні аспекти безпеки експлуатації техніки, систематизувати окремі методи аналізу та оцінки безпеки експлуатації складних технічних систем.

Заданий рівень безпеки експлуатації досягається сукупністю заходів, основними з яких є:

1. Вивчення персоналом технології виконання майбутніх робіт, заходів і

правил безпеки їх виконання.

2. Вивчення посадовцями керівних документів.

3. Проведення інструктажів за правилами і заходами безпеки.

4. Медичне забезпечення робіт на техніці.

5. Устаткування і оснащення ділянок і робочих місць засобами захисту, нейтралізації й пожежогасіння.

6. Підготовка ВТ до проведення робіт; організація і здійснення контролю з боку посадовців за безпечним проведенням робіт і рядом інших заходів.

В процесі експлуатації ВТ актуальною постає також проблема підтримання заданого заводами-виробниками рівня їх експлуатаційної безпеки та недопущення відмов і несправностей, які призводять до виникнення аварійних ситуацій, а також ДТП.

У подальшому необхідно проаналізувати і оцінити ризик виникнення несправностей в процесі експлуатації, а також розглянути специфіку обґрунтування вимог до експлуатаційної безпеки ВТ.

УДК 62.192

Невара О.О., курсант 315 М навчальної групи факультету логістики Національної академії Національної гвардії України; **Іванченко О.В.**, доцент кафедри автобронетанкової техніки Національної академії Національної гвардії України, кандидат технічних наук, доцент

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ РЕМОНТНО-ОБСЛУГОВУЮЧИХ ТА ЕКСПЛУАТАЦІЙНИХ ФАКТОРІВ НА НАДІЙНІСТЬ АВТОМОБІЛЬНОЇ ТЕХНІКИ НГУ

Автомобіль, як механічна система, що працює у важких умовах динамічних навантажень, має високу інтенсивність відмов. У зв'язку з цим, значну частину амортизаційного часу він простоює в різного роду ремонтах і обслуговуваннях.

Час простою, надає визначальний вплив на технічну готовність, тобто, його потрібно враховувати при визначенні рівня технічної готовності АТ.

Існуючі методики оцінювання рівня технічної готовності практично не враховують часу простою, а існуючі методи визначення середнього часу відновлення не враховують багатоманіття факторів, які на нього впливають.

Експлуатаційна надійність АТ в значній мірі залежить від рівня їх технічної експлуатації, яка визначається багатьма експлуатаційними та ремонтно-обслуговуючими факторами.

Застосовано підхід, заснований на оцінці рівнів впливів у двох сферах знаходження АТ, а саме в умовах безпосередньої експлуатації їх у відриві від пункту постійної дислокації (ППД), при розгорнутій польовій майстерні ПАРМ1–

М1, а також при проведенні відновлень в парках військових частин на базі ПТОР

Із великої кількості вибрано три експлуатаційні фактори для польової майстерні, що найбільш впливають на середній час відновлення, а саме:

- організація робіт у відриві від пункту постійної дислокації (ППД)
- x_{e2} – кваліфікація військового водія;
- рівень попередньо проведених технічних обслуговувань і ремонтів.

Високі рівні перерахованих факторів забезпечують мінімальні витрати часу на відновлення, а зниження їх призводить до збільшення часу відновлення працездатного стану АТ.

Ремонтно – обслуговуючі фактори, які впливають на середні час відновлення та в ППД, можна вважати такі:

- x_{p1} – наявність технічної документації на проведення технічних обслуговувань і ремонтів;
- x_{p2} – оснащеність ПТОР парків військових частин необхідним обладнанням;
- x_{p3} – кваліфікація фахівців ремонтної майстерні військової частини.

Рівні ремонтно – обслуговуючих факторів визначають час, витрачений на проведення відновлення.

Для проведення активного експерименту визначені рівні варіювання незалежних змінних, побудована матриця планування та результатів проведення експерименту, проведено пошук математичної моделі по ортогональному плану. Після обчислення коефіцієнтів полінома та проведення статистичного аналізу отримано математичну модель у вигляді рівняння регресії.

Таким чином, для прогнозування та скорочення часу відновлення необхідно більше приділяти уваги рівню більш значущих факторів в кожному рівнянні регресії.

УДК 621.923

Новак С.О., курсант Національної академії Національної гвардії України;
Тігаренко О.В., доцент кафедри інженерної механіки Національної академії Національної гвардії України, кандидат технічних наук

АКТУАЛЬНІСТЬ ДОСЛІДЖЕННЯ ПОЛІМЕРНИХ ТЕРМОПЛАСТИЧНИХ МАТЕРІАЛІВ ДЛЯ ДЕТЕКТОРІВ РАДІАЦІЙНИХ ВИПРОМІНЮВАНЬ

Згідно закону про Національну гвардію України забезпечення охорони ядерних установок, ядерних матеріалів, радіоактивних відходів, інших джерел іонізуючого випромінювання державної власності входить до переліку її

основних функцій. Оснащення відповідних спеціальних підрозділів передбачає використання різноманітних засобів радіаційного контролю в залежності від складності поставленої задачі. До вимог, що висувають до чутливих матеріалів детекторів, особливо важливими є: простота експлуатації, швидкість реєстрації, надійність, зручність у використанні за будь-яких погодних умов та безпека. Термін використання таких детекторів має сягати не менше 10 років.

Серед матеріалів, які найбільше відповідають зазначеним вимогам, виділяють термопластичні полімери на основі полістиролу зі спеціальними активними речовинами, що здатні спалахувати під дією іонізуючих випромінювань. На відміну від своїх неорганічних аналогів вони мають високу стійкість до радіаційного випромінювання, стійкі до вологи та механічного навантаження, мають невелику вагу та можуть бути виготовлені будь-якої форми та розмірів. Однак їх чутливість до випромінювань великою мірою залежить від якості поверхневого шару, який формується в процесі механічної обробки. Оскільки на відміну від інших матеріалів термопластичні матеріали здатні акумулювати набагато більше термомеханічної енергії у внутрішніх перебудовах структури, актуальним постає питання пошуку найбільш раціональних технологічних умов виробництва: параметрів режиму різання, матеріалу ріжучого інструменту та його геометрії, способів охолодження тощо.

Саме дослідження теплових процесів під час механічної обробки та встановлення особливостей їх впливу на стан поверхневого шару та його якість дозволяє ефективно визначити чинники впливу та розширити можливості використання існуючих технологічних умов та впроваджувати нові технологічні розробки.

УДК 623.369

Новик Г.Г., курсант 316М навчальної групи факультету логістики Національної академії Національної гвардії України; **Мельніков С.М.**, старший викладач кафедри автобронетанкової техніки факультету логістики Національної академії Національної гвардії України

ПЕРСПЕКТИВИ СТВОРЕННЯ НОВИХ ЗРАЗКІВ БРОНЕТРАНСПОРТЕРІВ НА БАЗІ БТР 70

Найближчій перспективі оснащення військових формувань новітніми зразками бронетанкового озброєння є розвиток шляхів модернізації застарілих зразків бронетранспортерів, які стали б відповідати вимогам ведення бойових дій.

Так одним із успішним рішенням модернізації БТР70 став БТР-70ДІ, який був розроблений на державному підприємстві «Миколаївський ремонтно-механічний завод». У 2007 році БТР-70ДІ вийшов на етап державних

випробувань і остаточно розробка БТР була завершена в травні 2009 року.

Модернізація машин полягала удосконалення питань захисту особового складу, адаптація броньованого корпусу до встановлення бойового модуля. Корпус бронетранспортера повністю герметичний, він зроблений зі сталевих броньових листів і є несучою конструкцією, на якій встановлені всі агрегати і механізми машини. Люки для висадки десанту перероблені за зразком БТР-80. У порівнянні з БТР-70, захист БТР-70ДІ істотно посилен: має посилену протимінний захист класу 3А і 3В по класифікації НАТО – встановлені протимінні сидіння, для захисту від осколків броня зсередини посилена кевларом, встановлений комплекс активного захисту «Заслін». На бронетранспортер може бути встановлено бойовий модуль БУГ, стабілізовану в двох площинах, базове озброєння якого складається з: 14,5-мм кулемета КПВТ (500 патронів), 7,62-мм кулемети ПКТ (1500 патронів), 30-мм автоматичного гранатомета АГС-17 (87 пострілів), двох 130-мм ПТРК «Бар'єр» (4 ПТУР). Бойовий модуль "Інгул" (30-мм автоматична гармата ЗТМ-2 і система постановки димової завіси "Хмара") БТР-70ДІ оснащений двома двигунами ІВЕСО в зборі зі зчепленням, механічною шестиступінчастою коробкою передач і коробкою відбору потужності на лебідку і водомет. Також встановлено нові елементи системи живлення двигуна. Ходова частина колісна, має колісну формулу 8х8, коліс розміром 9-18 ". Підвіска машини незалежна, торсіонна.

Таким чином, модернізація надає можливість виконувати різноманітні завдання і має широкий спектр використання у сучасних збройних конфліктах та у діях миротворчих контингентів у міжнародних операціях.

УДК 623.5

Овчаренко Т.В., курсант 315М навчальної групи факультету логістики Національної академії Національної гвардії України, солдат; **Топчій В.Л.**, викладач кафедри автобронетанкової техніки факультету логістики Національної академії Національної гвардії України, підполковник

МОДЕРНІЗАЦІЯ ТА ПОКРАЩЕННЯ УМОВ РОБОТИ НА ПЕРЕСУВНІЙ АВТОМОБІЛЬНО-РЕМОНТНІЙ МАЙСТЕРНІ 2.02

Об'єкт досліджень та розроблення: пересувна авторемонтна майстерня ПАРМ – 2.02 яка змонтована на базі автомобіля МАЗ 631705-244, її ремонтні засоби, та недоліки які виявлені під час експлуатації.

Мета роботи: розроблення пропозицій що до покращення умов роботи на пересувній авторемонтній майстерні ПАРМ-2.02 яка змонтована на базі автомобіля МАЗ 631705-244.

На сьогоднішній день на сході України ведуться бойові дії, в ході яких

відіграють надзвичайно важливу роль транспортні засоби різних типів. Але транспортні засоби, які б вони не були надійними притаманна властивість виходити зі строю, будь то через експлуатаційний знос та руйнування, або бойові пошкодження. Під хрестами Національної гвардії України в зоні ООС приймають участь сучасні зразки техніки такі як БТР-4, БТР-3, КРАЗ СПАРТАН, КОЗАК, ВАРТА, КРАЗ, МАЗ, ISUZU, ТАТА а також багато застарілих зразків радянської техніки.

Під час експлуатації ПАРМ 2.02 та ПАРМ 2.01 в польових умовах та в зоні проведення ООС було виявлено недоліки, які суттєво знижують ефективність працездатності ремонтного підрозділу при роботі намісцях зовні кузова фургону, а саме: можливість проведення ТО и ремонту двох транспортних засобів, недостатнє освітлення робочих місць, слабкий захист від несприятливих погодних умов, відсутність засобів миття та очищення транспортних засобів на яких проводяться роботи, відсутність захисту від зброї масового ураження.

В даній роботі розроблено пропозиції що до покращення умов роботи особового складу ремонтного підрозділу, які допоможуть зменшити час на ремонт, технічне обслуговування техніки в польових умовах, діагностику і виявлення несправностей, покращення умов безпеки роботи з інструментом та обладнанням майстерні.

УДК 355.543.2

Опанасюк О.С. курсант 248 навчальної групи командно-штабного факультету Національної академії Національної гвардії України; **Мартинов І.В.**, викладач кафедри вогневої підготовки Національної академії Національної гвардії України, майор

ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ НЕЛІТАЛЬНОЇ ЗБРОЇ В НАЦІОНАЛЬНІЙ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ

Війна в усі періоди існування людства була невід'ємним і найжорстокішим супутником. За останні 5000 років по Землі відбулось близько 15 тисяч воєн, що забрали майже 4 мільярди життів – тобто 2/3 нинішнього населення Землі. Аналіз втрат показує невинне зростання числа жертв серед цивільного населення. Якщо в епоху наполеонівських війн втрати серед мирного населення були мізерними і, як правило, випадковими, то вже в першій світовій війні втрати цивільного населення вже становили 17 відсотків від загального числа втрат. У другій світовій війні втрати серед комбатантів і цивільного населення розділилися приблизно порівну. В сучасній війні, за прогнозами експертів,

співвідношення цивільних осіб, що загинули, на одного військовослужбовця становить 10:1.

З початку останнього десятиліття ХХ століття військовими спеціалістами багатьох високорозвинених держав інтенсивно здійснюється розробка принципово нового виду зброї, що пов'язане в першу чергу з необхідністю не допустити жертв цивільного населення. Така зброя отримала назву «зброя нелетальної (несмертельної) дії» або ЗНД.

Зброя несмертельної дії поділяється на окремі види: акустична зброя (інфразвукові коливання при певній амплітуді і частоті); біологічна зброя (принципово нові мікроорганізми, здатні здійснювати шкідливий вплив на елементи електронних і електротехнічних пристроїв); хімічна зброя (аерозольні психотропні засоби, активні хімічні агенти, здатні порушувати молекулярні структури металічних сплавів); електромагнітна зброя (генератори електромагнітних випромінювань).

Характерними рисами зброї нелетальної дії є:

висока ефективність вражаючих факторів при впливі на живу силу, озброєння, військову техніку й об'єкти інфраструктури противника;

здатність вивести з ладу об'єкти впливу на час, необхідний військам для виконання поставлених бойових задач;

вибірковість впливу на елементи вибраних об'єктів;

сумісність, можливість інтеграції та доповнення існуючого і перспективного озброєння та військової техніки;

відсутність необхідності внесення змін в організаційно-штатні структури підрозділів, включення до їх складу нових військових спеціальностей.

Зброя нелетальної дії в загальній системі озброєння повинна розглядатись як доповнення до традиційних видів зброї, і покликана забезпечити досягнення поставленої мети більш *гуманними методами*. Її використання в збройних конфліктах дозволить призупинити або запобігти ворожим діям противника, обмежити ескалацію конфлікту і, що дуже важливо, почати силові дії в умовах, коли втручання необхідне, а використання традиційної зброї неприйнятно за політичними, етичними або іншими мотивами, такими як наприклад в зоні проведення ООС на сході України.

Існуючий на сьогодні промисловий, науково-технічний і кадровий потенціал дозволяє успішно вирішити завдання оснащення Національної гвардії України новим видом зброї, необхідна лише цілеспрямована і погоджена робота відповідних органів військового управління та промисловості, які б відповідали за ці питання у рамках реалізації національної програми озброєння.

УДК 62.192

Орел Є.О., курсант 315М навчальної групи факультету логістики Національної академії Національної гвардії України; **Кириченко О.О.**, викладач кафедри автобронетанкової техніки Національної академії Національної гвардії України, майор; **Посохов В.В.**, старший викладач кафедри автобронетанкової техніки Національної академії Національної гвардії України, майор

СПОСІБ ФОРМУВАННЯ 2-3 ПРИЧЕПНИХ АВТОПОЇЗДІВ ДЛЯ ПЕРЕВЕЗЕННЯ МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ

Досвід застосування автомобільних підрозділів свідчить, що специфікою функціонування мобільних складів матеріально-технічних засобів є необхідність відцеплювати та зачеплювати двовісні завантажені причепа та формувати 2-3 причепні автопоїзди для перевезення вантажів на плечі перевезення до 20 км. При цьому, зачеплення завантажених причепів до тягачів виконують водії самостійно. Під час зачеплення завантажених причепів до автомобілів-тягачів вага вантажу не дозволяє одному водію вільно повернути та спрямувати трикутник передньої осі причепу з зачіпним кільцем до тяговозачіпного пристрою тягача.

Під час зачеплення водій зобов'язаний безпомилково рухаючись заднім ходом влучити тягово-зачіпним пристроєм тягача у зачіпний пристрій причепу, що не завжди реалізується своєчасно. Тому, науково-практичним завданням є скорочення часу формування автопоїздів під час ведення бойових дій з метою уникнення простоювань та своєчасного транспортування матеріально-технічних засобів у призначений район. Одним із напрямків розв'язання проблемних питань, що можуть виникати під час виконання завдань підвезення матеріально-технічних засобів є удосконалення тягово-зачіпного обладнання транспортних машин. На відміну від існуючих тягово-зачіпних пристроїв, для зниження трудомісткості та скорочення часу причеплення завантаженого причепу до тягача пропонується застосувати удосконалений тягово-зачіпний пристрій. Тягово-зачіпний пристрій конструкційно містить кований крюк зі стержнем, заскочку кованого крюка, стопорну собачку, гумовий пружний буфер, дві упорні шайби, гайку, направляючий кожух, пружну планку фіксації стопорної собачки, механізм контролю зачеплення, що містить важіль слідкування зачеплення, тягу контролю зачеплення, маячок контролю зачеплення, пружну планку фіксації заскочки кованого крюка. Перед застосуванням тягово-зачіпного пристрою закріплена на заскочці кованого крюка пружна планка фіксації стопорної собачки відгинається, стопорна собачка виводиться із положення стопора, закріплена на важелі слідкування зачеплення пружна планка фіксації заскочки кованого крюка відгинається, заскочка кованого крюка виводиться у положення відкрито, залежно від відкритого положення заскочки кованого крюка тяга контролю зачеплення рухає маячок контролю зачеплення через важіль слідкування зачеплення механізму контролю зачеплення та інформує водія через дзеркало заднього виду

Підсумкова науково-практична конференція курсантів, слухачів і студентів.

23 квітня 2020 р., м. Харків

про відкрите положення тягвозачіпного пристрою.

Тягач рухається заднім ходом до причепа таким чином, щоб напрямок руху лівого заднього колеса приблизно співпадав з напрямком положення лівого колеса причепа. При цьому направляючий кожух, закріплений на заскочці кованого крюка, спрямує зачіпне кільце причепа до кованого крюка зі стержнем, у момент входження зачіпного кільця причепа у кований крюк зі стержнем важіль слідування зачеплення натягне пружну планку заскочки кованого крюка і під дією сили пружної планки заскочка кованого крюка закриття. Після повного закриття заскочки крюка пружна планка фіксації стопорної собачки надійно зафіксує стопорну собачку заскочки кованого крюка. Тяга контролю зачеплення рухає маячок контролю зачеплення через важіль слідування зачеплення механізму контролю зачеплення та інформує водія через дзеркало заднього виду про зачинене положення тягово-зачіпного пристрою.

Розглядуваний тягово-зачіпний пристрій дозволяє причепити причіп або пошкоджений автомобіль до тягача силою одного водія і тим самим знизити трудомісткість технологічних робіт при зачепленні. При цьому удосконалений тягово-зачіпний пристрій має невисокі матеріалоємність і вартість виготовлення. Конструкція може бути виготовлена власноруч безпосередньо в будь-якому ремонтному органі автомобільної техніки підрозділу (частини) матеріально-технічного забезпечення. Експерименті показали, що у разі необхідності, використовуючи власноруч виготовлений тягово-зачіпний пристрій, водій самостійно може відчепити за зачепити двовісні 2-3 завантажені причепа та сформувані автопоїзд для перевезення вантажів на плечі перевезення. При цьому на військовому рівні зачеплення завантажених причепів до тягачів виконують водії самостійно. Під час зачеплення, рухаючись заднім ходом, водій може безпомилково влучити тягово-зачіпним пристроєм тягача у зачіпний пристрій причепа.

Такі пристрої доцільно використовувати у складі автопоїздів з автомобілями-тягачами КрАЗ-6322-056 (КрАЗ-5233BE-056) у підрозділах матеріального забезпечення.

УДК 355.426.4

Полтавський О.М., курсант 258 навчальної групи курсу № 1 командно-штабного факультету Національної академії Національної гвардії України;
Самсонов Ю.В., доцент кафедри вогневої підготовки Національної академії Національної гвардії України, кандидат технічних наук, полковник

ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ І МЕТОДИК У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ ВОГНЕВІЙ ПІДГОТОВЦІ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ НГУ

Наявність впевнених умінь та навичок щодо володіння особистою зброєю істотно залежить від рівня професійної підготовки офіцера правопорядку. Вмінням влучно стріляти із пістолета може оволодіти кожний. Враження цілей

з першого пострілу в обмежений час не є привілеєм обмеженого кола обдарованих людей. Для цього необхідно систематично працювати над технікою стрільби та регулярно виконувати вправи бойових стрільб.

Звичайно техніку стрільби розглядають у наступній послідовності: приготування, прицілювання, дихання, спускання курка.

У техніці стрільби всі елементи зв'язані між собою і в рівній мірі є головними. Наприклад, не можна точно прицілитися, не затримавши при цьому дихання, або без прицілювання не буде точного попадання. Але найбільш важливим елементом є управління натисненням на спусковий гачок. Це завершуючий елемент в техніці стрільби, і точність пострілу більшою мірою залежить від того, чи зможе військовослужбовець видавити робочий хід спускового механізму, не збиваючи наведення зброї.

Процес навчання техніці стрільби повинен будуватися на основі точної інформації про дії стрільця в кожен проміжок часу, за допомогою якої можна оцінити ефективність виконаних ним дій. Найбільш точна інформація про дії курсанта в ході виконання вправи можлива лише при використанні технічних засобів навчання вогневої підготовки. Вони дозволяють ефективно погоджувати всі ланки педагогічного процесу, починаючи від сприйняття об'єкту, його осмислення, формування рухових уявлень і закінчуючи закріпленням і вдосконаленням сформованих навиків.

Первинне навчання стрільби з пістолета повинне будуватися на основі візуальних оцінок якості виконаних пострілів з використанням стрілецьких тренажерів. Для цього в учбовому процесі і під час проведення стрілецьких тренувань необхідно використовувати стрілецькі комплекси.

Ці стрілецькі комплекси дозволяють оцінювати ступінь стійкості системи «стрілок-зброя-мішень», побачити помилки, пов'язані з утриманням пістолета, натисненням на спусковий гачок, прицілюванням. Так по картині прицілювання можна оцінити зусилля, що додається до рукоятки пістолета. По розташуванню траєкторії прицілювання або «червоної плями», щодо центру мішені, можна судити про правильність вибору точки прицілювання або правильності прицілювання. Аналогічним чином оцінюється і робота лучезап'ястного суглоба і кісті руки, що утримує зброя. Так само можна виявити і своєчасно виправити ряд інших помилок в техніці стрільби.

Таким чином, використання сучасних технічних засобів навчання на основі інтерактивних мультимедійних технологій дозволить не тільки економити боєприпаси, але і ефективно управляти процесом навчання техніці стрільби з пістолета.

УДК 656.057.87+343.983.2

Пономаренко М.О., курсант 227навчальної групи командно-штабного факультету Національної академії Національної гвардії України; **Марценяк О.П.**, викладач кафедри автобронетанкової техніки Національної академії Національної гвардії України

ПОКРАЩЕННЯ ЕКОНОМІЇ ПАЛЬНОГО ТА ЕКОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ АВТОМОБІЛІВ У НАЦІОНАЛЬНІЙ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ

У зв'язку із зменшенням природних запасів нафти та суттєвим зростанням вартості традиційних моторних палив надзвичайно актуальним є розширення використання біопалив, які отримують з відновлюваної рослинної сировини, зокрема біоетанолу, що зменшує залежність України від нафти як джерела енергії. Проведеним аналізом підтверджено перспективність використання добавок біоетанолу до бензину для живлення автомобільних двигунів, що знаходяться в експлуатації. Разом з тим, раціональним використанням бензинів з добавками біоетанолу, використання бензинів з добавками біоетанолу потребує проведення додаткових, більш детальних досліджень щодо оптимізації параметрів двигунів автомобілів, зокрема визначення оптимальних значень встановлювального кута випередження запалювання.

Метою роботи є покращення паливної економічності та екологічних показників автомобілів раціональним використанням бензинів з добавками біоетанолу, що передбачає оптимізацію.

Для досягнення мети вирішуються такі задачі:

Розробка методики проведення досліджень щодо раціонального використання бензинів з добавками біоетанолу шляхом покращення робочого процесу оптимізацією регульовальних параметрів системи запалювання.

Уточнення математичної моделі руху автомобіля за Європейським міським їздовим циклом, розробка програми для визначення оптимальних значень ВКВЗ та дослідження його впливу на паливну економічність та екологічні показники автомобіля при живленні двигуна бензинами з добавками біоетанолу.

Проведення експериментальних стендових досліджень бензинового двигуна для дослідження впливу ВКВЗ на паливну економічність та екологічні показники при живленні бензинами з добавками біоетанолу.

Складання та перевірка адекватності математичних моделей двигуна, що описують його як джерело енергії, споживача палива, повітря та забруднювача навколишнього середовища.

Перевірка адекватності математичної моделі руху автомобіля за режимами Європейського міського їздового циклу.

Проведення розрахункових досліджень із застосуванням математичної моделі руху автомобіля за режимами Європейського міського їздового циклу

для визначення оптимальних значень ВКВЗ та його впливу на паливну економічність та екологічні показники при живленні бензинами з добавками біоетанолу.

Проведення дорожніх випробувань автомобіля для визначення впливу ВКВЗ на паливну економічність автомобіля при живленні двигуна бензинами з добавками біоетанолу.

Розробка рекомендацій щодо раціонального використання бензинів з добавками біоетанолу при живленні двигунів автомобілів в умовах експлуатації.

Для визначення оптимальних значень ВКВЗ та його впливу на паливну економічність та екологічні показники автомобіля при живленні бензинами з добавками біоетанолу використано розрахунково-експериментальний метод.

Допускається припущення, що при використанні бензинів з добавками біоетанолу для покращення паливної економічності та екологічних показників автомобільних двигунів в умовах експлуатації необхідно змінювати регульовальні параметри, зокрема ВКВЗ.

Розроблено методику визначення оптимальних значень ВКВЗ при використанні бензинів з добавками біоетанолу із застосуванням уточненої математичної моделі руху автомобіля за режимами Європейського міського їздового циклу.

Вперше встановлено, що раціональною зміною ВКВЗ можна покращити паливну економічність та екологічні показники автомобілів в умовах експлуатації при використанні бензинів з добавками біоетанолу.

Визначено числові значення оптимальних ВКВЗ при живленні двигуна ММЗ–245 бензинами з 10 та 20% добавками біоетанолу.

Отримано числові значення коефіцієнтів поліноміальних залежностей двигуна ММЗ–245, що описують його як джерело енергії, споживача палива, повітря та забруднювача навколишнього середовища при живленні штатним бензином та бензинами з 10 та 20% добавками біоетанолу.

На основі уточненої математичної моделі в пристосованому середовищі розроблено програму для проведення розрахункових досліджень щодо визначення оптимальних значень ВКВЗ та його впливу на паливну економічність та екологічні показники автомобіля ЗАЗ ДЕО при живленні штатним бензином та бензинами з 10 та 20% добавками біоетанолу при русі за режимами Європейського міського їздового циклу. Визначено витрати палива та викиди ЗР автомобілем ЗАЗ ДЕО з двигуном ММЗ–245 при його русі за режимами Європейського міського їздового циклу згідно з ГОСТ 20306–90 при використанні бензинів з добавками біоетанолу. Отримано паливні характеристики автомобіля ЗАЗ ДЕО при живленні його двигуна бензинами з 10 та 20% добавками біоетанолу. Планується розробити рекомендації щодо раціонального використання бензинів з добавками біоетанолу застосуванням

електронного приладу для встановлення оптимальних значень ВКВЗ в умовах експлуатації. Уточнити математичну модель руху автомобіля ЗАЗ ДЕО при русі за режимами Європейського міського їздового циклу щодо визначення оптимальних значень ВКВЗ при живленні двигуна ММЗ–245 бензинами з добавками біоетанолу. В результаті аналізу встановлено перспективність використання біоетанолу як добавки до автомобільного бензину. Зроблено висновок про необхідність зміни регульовальних параметрів автомобільних двигунів, зокрема ВКВЗ, та проведення досліджень щодо його впливу на паливну економічність та екологічні показники при використанні бензинів з добавками біоетанолу.

УДК 623.094

Сікорський А.Є., курсант курсу №2 факультету логістики Національної академії Національної гвардії України, солдат; **Пістряк П.В.**, начальник кафедри вогневої підготовки Національної академії Національної гвардії України, кандидат військових наук, доцент, полковник

МОДЕРНІЗОВАНА МІШЕНЕВА УСТАНОВКА ДЛЯ ІМІТАЦІЇ ПРОТИВНИКА ДЛЯ НАВЧАЛЬНИХ ТА БОЙОВИХ СТРІЛЬБ

Запропоновано схема модернізованої мішеневої установки для імітації противника для навчальних та бойових стрільб

Для позначення противника по визначених рубежах на відстані 2-3 метри один від одного виставляються керовані мішеневі установки, на які шляхом використання механізму кріплення приєднуються одиночні мішені різного типу. При надходженні сигналу з пульта управління керована мішенева установка за допомогою редуктора здійснює підйом (поворот) мішені, що дає змогу стрільцю спостерігати ціль. В разі влучення в мішень вібрація від пострілу передається на датчик влучення, який формує управляючий сигнал на опускання (поворот) мішені, що ототожнюється з ураженням противника. Така установка достатньо ефективно імітує противника для навчальних та бойових стрільб. Але в той же час, виходячи з тактики дій противника, у разі непрямого влучення в нього (поранення, рекошету), він, як правило, змінює свій профіль (збільшення або зменшення), та продовжує бій. Саме таку ситуацію згадана мішенева установка змоделювати не дозволяє, тому виникає необхідність її модернізації.

Пропонується модернізувати мішеневу установку, яка реалізує новий спосіб показу цілей для навчальних та бойових стрільб. Він полягає у послідовній заміні цілі (цілей), що на відміну від існуючих, передбачає зміну профілю цілі (цілей), поворот або падіння однієї (декількох) мішеней, на одному й тому ж місці у разі влучення в неї (або одну з них) першим пострілом

або за командою з пункту управління у визначений час та відповідає більш точному відтворенню дій противника на полі бою після обстрілу його стрільцем (дії пораненого противника, який ще в змозі вести вогонь, противника, який відступає в певний момент часу, або після проведення ним серії пострілів), а саме зміна (зниження або збільшення) профілю.

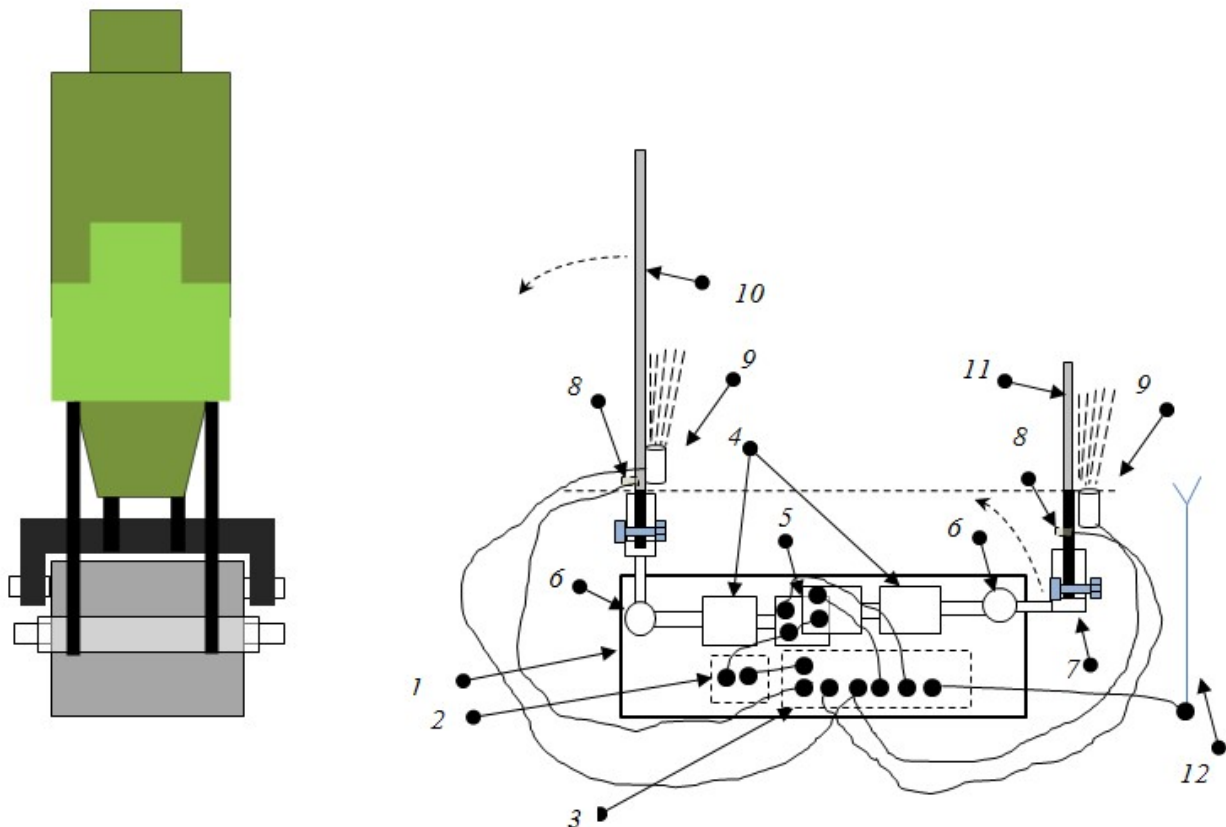


Рисунок-1. Модернізована радіокерована мішенева установка

1 – корпус, 2 – акумуляторна батарея, 3 – електронний блок, 4 – електродвигуни, 5 – редуктори, 6 – механізми піднімання/опускання мішеней, 7 – механізм кріплення мішені, 8 – датчик ураження, 9 – фонарь імітації пострілів та нічної підсвітки, 10 – мішень №1 (ростова фігура), 11 – мішень №2 (грудна фігура), 12 – антена.

Спосіб реалізується за допомогою удосконалення радіокерованої мішеневої установки (РМУ) та програмного забезпечення комплексу мішеневого обладнання. Суть удосконалення РМУ полягає у розташуванні в корпусі установки ще одного редуктора, механізму піднімання/опускання мішені з кріпленням і датчиком ураження, а також програмного забезпечення, яке дозволяє управляти кожним редуктором окремо та при спрацюванні одного з датчиків ураження давати сигнал на редуктор 1.

УДК 621.396.96

Субота В.С., курсант 315М навчальної групи факультету логістики Національної академії Національної гвардії України; **Кондратенко О.П.**, професор кафедри автобронетанкової техніки факультету логістики Національної академії Національної гвардії України, доктор технічних наук, професор

ПРО МОЖЛИВІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ СИГНАЛІВ ЗОВНІШНЬОГО ПІДСВІЧВАННЯ ДЛЯ СПОСТЕРЕЖЕННЯ ЗА ЗОНОЮ ОХОРОНИ ВАЖЛИВИХ ДЕРЖАВНИХ ОБ'ЄКТІВ

Розглядаються особливості використання сигналів сучасних випромінюючих систем в напівактивних радарх. Приведені основні параметри сигналів – смуга, тривалість імпульсу (ширина спектру), потужність на виході передавача, діапазон частот, в якому працює система. Описані достоїнства і недоліки сигналів більшості систем при використанні їх в напівактивних станціях радіолокації (ПАРЛС).

Поверхня планети оточує безліч радіосигналів різного призначення – радіомовлення, стільниковий зв'язок, телебачення, сигнали супутникової навігації, сигнали радіорелейних ліній зв'язку і тому подібне. Такі сигнали можуть бути використані для отримання інформації в ПАРЛС.

Для створення систем охорони застосовуються різні фізичні ефекти і методи – відео- і радіолокаційне спостереження, системи охорони периметра, системи охоронної і пожежної сигналізації, системи контролю доступу. Кожна система має свої переваги і недоліки, пов'язані з навколишнім оточенням, погодними умовами і часом доби. У повідомленні розглядаються системи, що використовують тільки методи радіолокації.

До загальних недоліків усіх класичних РЛС наземної розвідки можна віднести виявлення їх роботи супротивником на дальностях, що значно перевищують дальність дії цих РЛС. Крім того, має місце велика їх схильність до дії засобів радіоелектронного придушення противника.

Значний інтерес викликають РЛС, призначені для виявлення малорозмірних об'єктів в умовах відкритої, сильно пересіченої або лісистої місцевості. Такі задачі виникають при створенні охоронних систем, систем спостереження за бойовими діями, антитерористичних систем. Цим і визначається актуальність дослідження.

Аналіз технічної літератури показує, що питання скритності функціонування системи взагалі не обговорюються. Слід зазначити, що питанням застосування рознесених, у тому числі бістатичних, систем для виявлення повітряних об'єктів присвячено значне число робіт різних авторів. У 80-90 роках минулого століття усі ці роботи мали обмежений доступ і тому

були незнайомі широкій науковій громадськості.

В останні 5...7 років стали з'являтися роботи по застосуванню методів рознесеної радіолокації для спостереження за малорозмірними об'єктами зблизька або на поверхні Землі. Відмітимо, що роботи мали відомчий характер, а їх результати для організації раннього сповіщення про порушника безпосередньо не застосовні.

Особливий інтерес викликає використання як джерела підсвічування передавачів, зовнішніх відносно планованої системи радіолокації. Такими передавачами можуть бути радіотелевізійні передавальні центри наземного і космічного базування, працюючих з аналоговими і цифровими (що краще) сигналами, передавачі радіонавігаційних систем, передавачі стільникових систем зв'язку і радіорелейних ліній і т. д. При цьому нова система придбаває безперечні переваги:

- виключається дороге передавальне облаштування локатора, оскільки використовується "безкоштовне" випромінювання промислових систем іншого призначення;

- як наслідок з першого значно знижується енергоспоживання усієї системи, оскільки основний споживач – це передатчик;

- забезпечується практично повна скритність функціонування нової системи, оскільки виключається випромінювання спеціалізованого передатчика;

- значна (майже уся) частина складових елементів нової системи може бути побудована на освоєних і таких, що широко випускаються, виробках промисловості, що також у багато разів знижує витрати на розробку системи.

Таким чином, виникає завдання вибору джерела підсвічування для тієї чи іншої системи. Розглянемо основні характеристики випромінюваних сигналів детальніше.

Передавачі підсвічування повинні мати зону охоплення, перекриваючу область знаходження потенційних цілей, безперервний (аж до цілодобового) режим випромінювання і досить високу потужність. Краще всього таким вимогам задовольняють сигнали наземних радио- і телемовних систем.

Менш дослідженим є використання супутникових (мовних, навігаційних, зв'язкових) і наземних телекомунікаційних систем (радіорелейних ліній зв'язку, мобільного телефонного зв'язку, Wi-Fi, WiMAX), оскільки ці системи мають меншу потужність в точці прийому, вони можуть бути більш вузько спрямованими і забезпечують меншу доступність.

Таким чином, дослідження і розробка напівактивних когерентних систем привертає увагу розробників у багатьох країнах. Причому зараз найбільш популярний діапазон ультракоротких хвиль, а в ній – сигнали підсвічування від цифрового телебачення. Особливості запропонованого методу і отриманих результатів полягають в доказі наявності серед випромінювань різних

радіозасобів таких, які можна застосувати для вирішення завдання потайливого виявлення порушників в зоні охорони особливо важливих об'єктів.

Широке поширення сучасних цифрових мовних і телекомунікаційних систем забезпечує ПАРЛС ефективними сигналами підсвічування з хорошими кореляційними властивостями, що дозволяє отримати необхідні технічні характеристики в самих різних умовах застосування.

УДК 629.362

Субота А.В., 256 навчальна група командно-штабного факультету Національної академії Національної гвардії України, Ю сержант;
Кужелович В.І., старший викладач кафедри автобронетанкової техніки факультету логістики Національної академії Національної гвардії України

ПІДГОТОВКА ПІДРОЗДІЛІВ ТЕХНІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДО ВИКОНАННЯ СЛУЖБОВО-БОЙОВИХ ЗАВДАНЬ

Пропонуються, розроблені на кафедрі, напрямки підготовки підрозділів технічного забезпечення до роботи при виконанні службово-бойових завдань(СБЗ).

Підготовка підрозділів технічного забезпечення до виконання службово-бойових завдань поділяється на завчасну та безпосередню.

Завчасна підготовка підрозділів технічного забезпечення проводиться при повсякденній діяльності військ (у мирний час) і включає: розвиток сил і засобів технічного забезпечення і принципів технічного забезпечення військ; прийняття рішень на технічне забезпечення з'єднань, частин, підрозділів з початком виконання службово-бойових завдань та його планування; накопичення і постійне утримання установлених запасів матеріальних засобів; всебічну підготовку і підтримання підрозділів ТхЗ у високому ступені бойової та мобілізаційної готовності.

Безпосередня підготовка підрозділів ТхЗ здійснюється, як правило, перед початком виконання службово-бойового завдання та в ході виконання СБЗ і включає: визначення характеру СБЗ (виду спеціальної операції), переведення підрозділів ТхЗ для виконання завдань в умовах надзвичайних обставин, уточнення планів, доукомплектування основними зразками озброєння та військової техніки (ОВТ), підготовка ОВТ до використання в конкретних умовах обстановки, місцевості, пори року, доби та погоди, завершення відновлення зразків ОВТ, які вийшли з ладу, підготовка підрозділів технічного забезпечення до роботи в ході виконання службово-бойових завдань (побудова угруповань ТхЗ), підготовка особового складу підрозділів ТхЗ, створення необхідних запасів боєприпасів та військово-технічного майна (ВТМ), організація і здійснення

захисту, охорони і оборони підрозділів ТхЗ та ремонтного фонду, організація та здійснення управління технічним забезпеченням.

При підготовці ОВТ до спеціальної операції в першу чергу проводяться роботи з приведення їх у боєготовий стан, обслуговуванню і перевірці справності озброєння, приладів прицілювання і управління вогнем, заправленню машин до норми усіма видами ПММ, поповненню боєкомплекту, перевірці справності засобів зв'язку і запуску двигунів машин. При виявленні несправностей приймаються невідкладні заходи для їхнього усунення.

При підготовці до спеціальної операції автомобільної техніки необхідно враховувати низьку захищеність її від вогню супротивника, тому для захисту найбільш уразливих місць автомобіля (кабіна, двигун, паливні баки) необхідно (по досвіду спецоперацій у Чеченській Республіці) використовувати підручний матеріал; мішки і шухляди з піском, дошки, металеву сітку, на стекла кабін навішуються бронежилети для посилення захисту від куль і ручних гранат.

ОВТ, як правило, проводиться чергове номерне технічне обслуговування. Коли за умовами обстановки чи наявності часу не представляється можливим підготувати ОВТ у повному обсязі, то їм до початку спеціальної операції в обов'язковому порядку проводяться ЦТО і найбільш важливі операції чергового виду технічного обслуговування. Інші операції в цьому випадку передбачається провести з першою нагодою в ході виконання спеціальної операції. Проводяться також роботи з підвищення живучості і захищеності зразків ОВТ із використанням штатних і підручних засобів. Для цього, як правило, виконуються додаткові роботи, що забезпечують використання (бойове застосування) ОВТ у конкретних умовах місцевості, часу року і погоди, а також роботи зі створення необхідного запасу ресурсу. Підготовка ОВТ звичайно завершується до терміну готовності ВОРез (підрозділу, частини) до спеціальної операції.

Для надання допомоги екіпажам (розрахункам), водіям (механікам-водіям) виділяються сили і засоби технічного забезпечення частини (батальйону). Залучаються ПТОР, а якщо є можливість, і стаціонарні.

Підготовка ОВТ до спеціальної операції здійснюється в обсязі, що забезпечує їхнє надійне використання при виконанні поставлених задач.

Підготовка підрозділів технічного забезпечення до роботи в ході виконання службово-бойових завдань (створення угруповань ТхЗ), здійснюється з метою найбільш повного використання їх можливостей по відновленню озброєння, техніки та вирішення інших завдань в ході СБЗ (операції).

При створенні угруповання ремонтно-евакуаційних засобів, сили і засоби підрозділів технічного забезпечення розташовуються для роботи на збірному пункті пошкоджених машин (ЗППМ), і діють у складі органів технічного забезпечення до яких належать:

- пункти технічного спостереження і пункти боєпостачання, (ПТС);
- групи технічної розвідки (ГТР);

- ремонтні та ремонтно-евакуаційні групи (РеМГ, РЕГ);
- групи замикання похідних колон.

За змістом і переліком ремонтні угруповання будуть створюватись в залежності від характеру спеціальної операції та її масштабів. Наприклад при проведенні спеціальних операцій щодо знешкодження та роззброєння учасників незаконних збройних формувань, та спеціальних операції воєнного характеру угруповання ТхЗ будуть розгортатись в повному обсязі і в повному складі, в інших випадках угруповання можуть бути наведені не в повному переліку, в скороченому складі (епізеотично).

Таким чином успіх технічного забезпечення в ході службово-бойових дій у повній мірі залежить від своєчасної та якісної підготовки їх підрозділів.

Підготовка ТхЗ здійснюється одночасно з підготовкою військ. Її організовує заступник командира частини з озброєння через начальників служб і командирів підрозділів ТхЗ.

УДК 355.01

Сухоруков М.І., курсант курсу №2 командно-штабного факультету Національної академії Національної гвардії України, солдат; **Атаманенко І.О.**, старший викладач кафедри вогневої підготовки Національної академії Національної гвардії України, підполковник

ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ПРОТИТАНКОВОГО РАКЕТНОГО КОМПЛЕКСУ

Незважаючи на широке застосування ручних протитанкових гранатометів у другій світовій війні, вони не могли повністю забезпечити протитанкову оборону піхотних підрозділів. Підвищити дальність стрільби РПГ виявилось неможливим, оскільки через відносно повільну швидкість боєприпасів їх дальність і точність не задовольняли вимогам по боротьбі з бронетанковою технікою на відстані від 600 метрів. В той же час піхота потребувала ефективного протитанкового засобу, здатного вражати танки на дальніх відстанях.

Зроблено огляд протитанкового ракетного комплексу від його заснування до сучасних зразків. Акцент зроблений на протитанкові ракетні комплекси, які можуть використовуватись підрозділами Національної гвардії України при виконанні завдань в ООС на Сході України.

Інтенсивне насичення бронетанковою технікою армій найбільш розвинених країн і її застосування практично у всіх видах загальновійськового бою створили умови, при яких протитанкова і польова артилерія не могла повсюдно супроводжувати і забезпечувати вогневу підтримку піхоті. Виникла необхідність оснащення її могутніми протитанковими комплексами, які б забезпечили їй

можливість успішної боротьби з танками в бою. В даній роботі зроблена спроба відобразити в історичному плані процес створення і розвитку протитанкових ракетних комплексів, що є наймасовішими видами зброї подібного призначення.

Зроблений глибокий екскурс в історію розвитку фундаментальних досліджень, що дозволили на базі сучасних досягнень науки вирішити проблему створення протитанкових ракетних комплексів з напівавтоматичним наведенням. Оператор сполучає і втримує прицільну марку на цілі весь час польоту ракети, а спостереження за ракетною й вироблення коригувальних команд здійснює автоматична апаратура.

Створення кожного зразка протитанкового ракетного комплексу – це титанічна праця цілого ряду різних організацій оборонних галузей промисловості в творчій взаємодії з науково-дослідними і випробувальними організаціями. Співпраця дозволяла на кожному історичному відрізку мати струнку систему протитанкових засобів ближнього бою, які по комплексу своїх тактико-технічних і експлуатаційних характеристик не мали і не мають собі рівних в світі.

У запропонованій роботі чітко простежується думка про те, що паралельно з вдосконаленням бронетанкової техніки, з розширенням круга бойових завдань підрозділів модернізуються і удосконалюються протитанкові комплекси.

Ця робота буде цікава не тільки фахівцям, що працюють в області озброєння, але і широкому кругу слухачів, що цікавляться історією створення вітчизняних зразків військової техніки.

УДК 623.5

Тесьолкін Д.К., курсант 315М навчальної групи факультету логістики Національної академії Національної гвардії України, солдат; **Споришев К.О.**, заступник начальника кафедри автобронетанкової техніки факультету логістики Національної академії Національної гвардії України, полковник.

ЕКСПЛУАТАЦІЯ АВТОМОБІЛЬНОЇ ТЕХНІКИ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ, ЯКА ОСНАЩЕНА ДИЗЕЛЬНИМИ ДВИГУНАМИ В УМОВАХ НИЗЬКИХ ТЕМПЕРАТУР

Експлуатація військової автомобільної техніки, оснащеної дизельними двигунами, в зимовий період пов'язана з великою витратою палива і теплової енергії. Це обумовлено тим, що при негативних температурах навколишнього середовища в дизельному паливі утворюються кристали вуглеводнів парафінового ряду, які накопичуються у вузьких місцях штуцерів і паливо проводів, забиваючи фільтри грубого і тонкого очищення. При цьому збільшується їх опір, що призводить, як правило, до розриву паперового елемента і роботі дизеля на неочищеному паливі. В результаті відбувається швидкий вихід з ладу паливного

насоса і форсунок, багато в чому визначають працездатність дизеля. Крім того, при негативних температурах ускладнюється пуск холодного дизеля.

Для руйнування кристалічних структур вуглеводнів перед пуском двигуна в зимових умовах використовують підігрів палива. Розрахунки показують, що при температурі атмосферного повітря -20°C , на підготовку до пуску дизельного двигуна середньої потужності витрачається близько 1100 МДж теплової енергії. Така кількість тепла виділяється при повному згорянні 2,5 кг дизельного палива. При високих цінах на паливно-мастильні матеріали розробка питань економії паливних і енергетичних ресурсів має першорядне значення для всіх суб'єктів господарювання.

Температура навколишнього повітря істотно впливає на перебіг фізичних процесів, пов'язаних з кристалізацією парафінистих вуглеводнів, конденсацією і розчиненням води в паливі, потужності, енергетичні та екологічні характеристики двигуна, надійність і довговічність роботи паливної апаратури і двигуна в цілому.

Тому, дослідження в області обґрунтування критеріїв і розробці простих, дешевих і довговічних приладів для пуску і прогріву дизельних двигунів в зимовий період експлуатації мають важливе практичне значення у військовій структурі.

УДК 539.3

Третяков Н.В., курсант 238 навчальної групи командно-штабного факультету Національної академії Національної гвардії України; **Кандиба С.О.**, курсант 418 навчальної групи факультету логістики Національної академії Національної гвардії України; **Гребеник Л.А.**, старший викладач кафедри інженерної механіки Національної академії Національної гвардії України

АНАЛІЗ КОНСТРУКЦІЙ МЕТАЛЕВИХ БУДІВЕЛЬ ДЛЯ СКЛАДСЬКИХ ПРИМІЩЕНЬ

Металеві будівлі – це клас багатофункціональних будівель, за допомогою яких можна швидко і ефективно вирішувати як поточні, так і довготривалі завдання сучасного військового забезпечення. При їх простоті проектування і будівництва вони не позбавлені можливості бути красивими – архітектурні і дизайнерські рішення дозволяють інтегрувати їх в архітектурні і будівельні форми, що вже склалися.

Це можуть бути будівлі самого різного призначення – магазини, склади, станції техобслуговування, будівлі виробничого і ремонтного призначення. Виготовлення металокаркасом для будівель складського призначення відбувається на устаткуванні, що дозволяє виробляти як зварні так і

прокатні вироби.

Використання металоконструкцій в будівництві – це порівняльно новий, інноваційний і наукоємний напрям на ринку будівель, що швидко зводяться. Переважна більшість будівель, що швидко зводяться, будуються з використанням металокаркасів. Переваги такої технології будівництва полягає в тому, що каркас зводиться дуже швидко, має високу міцність і дозволяє створювати будівельні конструкції будь-якої форми і конфігурації.

Міцність каркаса, що бере на себе практично все навантаження, дозволяє відчутно заощадити на стенових матеріалах – стіну, що не має функції – несучої стіни, можна зробити з легких конструкцій, що захищають, зокрема – з сендвіч-панелей.

У всіх видів каркасів є як свої достоїнства, так і свої недоліки.

При виборі способу будівництва майбутньої будівлі, залежно від її призначення і способів експлуатації, слід враховувати ці особливості.

Найінтенсивніше розвиваються три напрями виробництва металоконструкцій для будівництва металокаркасних будівель: балочна конструкція, фермова конструкція, структурна конструкція.

УДК 623.44

Тріль В.Ю. курсант 268 навчальної групи курсу 5 командно-штабного факультету Національної академії Національної гвардії України, солдат;
Арабаджі О.М. викладач кафедри вогневої підготовки факультету логістики Національної академії Національної гвардії України, підполковник

ХАРАКТЕРНІ ПОМИЛКИ ПІД ЧАС ПРИЦІЛЮВАННЯ

У практичній стрільбі рекомендовано цілитися двома очима, а в бойовій обстановці для оперативного реагування на зміну обстановки, появу загрози, що наближається, на флангах чи в тилу- стрілець зобов'язаний так діяти.

У ситуаціях ведення вогню закриття ока призводить до того, що стрілець втрачає контроль за сектором сторони закритого ока і може не помітити можливу загрозу, що наближається.

Для кращого прицілювання можна прикрити одне око (однак не закривати), а іншим дивитися у проріз цілика на мушку так, щоб мушка знаходилась посередині прорізу, а вершина її була вирівняна з верхніми краями цілика. Так стрілець бачить мушку більш чітко і може контролювати правильність прицілювання. В момент пострілу стрілець фокусується саме на мушці.

Побоювання пострілу. Широко розповсюджений порок стрільців-початківців – очікування й острах пострілу. Це відволікає стрільця від чіткого виконання прицілювання, спуску курка й тримає його нервову систему в

напруженому стані. Стрільцеві здається, що час йде дуже повільно, і він мимоволі прискорює натиск на спусковий гачок, порушуючи плавність його спуску.

Для попередження й виправлення цієї помилки потрібно навчати стріляючого при кожному пострілі робити оцінку – куди «дивилася» мушка при пострілі. Стежити за тим, щоб стрілець після пострілу на якийсь час (до однієї секунди) залишався нерухомим, не переводив подих і продовжував цілитися .

«Підловлювання» точки прицілювання. У прицілюванні найважливішим фактором, що забезпечує влучний постріл, є вміння стрільця зберегти рівну мушку в прорізі в момент пострілу.

Це відбувається, коли стрілець намагається зробити постріл саме в момент збігу вершини мушки з бажаною точкою прицілювання або стрілець, як тільки досягне більш- менш стійкого положення зброї, прагне використати шанс і встигнути вижати спуск. При цьому він прискорює тиск на спусковий гачок, мимоволі активізуючи роботу м'язів кисті, і тим збиває наведення. При прицілюванні зброя буде неминуче коливатися проекцією прицільних пристроїв на тлі мішені. Стрілок при пострілі повинен зосереджувати свою увагу на втриманні зброї з рівною мушкою й на збереженні плавності спуску незалежно від коливань зброї.

Зацілювання. При занадто тривалому прицілюванні око стрільця швидше втомлюється й гірше розрізняє положення мушки як у прорізі, так і стосовно цілі. При цьому від довгої затримки подиху положення стрільця стає напруженим. При тривалому статичному навантаженні напружені м'язи утомлюються, від чого стрілець змушений докладати більших зусиль для втримання зброї, у результаті чого вона починає тремтіти. Стрільба стає невпевненою. Тривала, але рівномірна й швидка стрільба так не стомлює зір, як один «зацілений» і зтягнутий постріл.

УДК 629.3.027.523

Халеп С.В., курсант 317навчальної групи факультету логістики Національної академії Національної гвардії України, солдат; **Черненко П.В.**, старший викладач кафедри автобронетанкової техніки факультету логістики Національної академії Національної гвардії України, підполковник

ВІДСУТНІСТЬ В НАЦІОНАЛЬНІЙ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ ЕКСПЛУАТАЦІЙНИХ НОРМ СЕРЕДНЬОГО РЕСУРСУ ПНЕВМАТИЧНИХ ШИН ДЛЯ АВТОМОБІЛЬНОЇ ТЕХНІКИ

Зі створенням Національної гвардії України багато наказів та розпоряджень, якими користувались у внутрішніх військах МВС України було скасовано.

Під час списання пневматичних шин з автомобільної техніки у внутрішніх

військах МВС України користувались наказом Міністерства транспорту України від 08.12.1997 № 420 «Про затвердження норм експлуатаційного пробігу автомобільних шин».

У зв'язку з набранням чинності Експлуатаційних норм середнього ресурсу пневматичних шин колісних транспортних засобів і спеціальних машин, виконаних на колісних шасі, затверджених наказом Мінтрансв'язку від 20.05.2006 № 488 «Експлуатаційні норми середнього ресурсу пневматичних шин колісних транспортних засобів і спеціальних машин, виконаних на колісних шасі» наказ Міністерства транспорту України від 08.12.1997 № 420 «Про затвердження норм експлуатаційного пробігу автомобільних шин» втратив чинність.

В наказі Мінтрансв'язку від 20.05.2006 № 488 «Експлуатаційні норми середнього ресурсу пневматичних шин колісних транспортних засобів і спеціальних машин, виконаних на колісних шасі» вказано наступне:

Ці Норми розроблено відповідно до Законів України "Про автомобільний транспорт" та "Про дорожній рух".

Норми призначено для застосування підприємствами й організаціями, які експлуатують, утримують: колісні транспортні засоби, спеціальні машини, виконані на колісних шасі, що пересуваються вулично-дорожньою мережею загального користування та в особливих умовах експлуатації.

Ці Норми не поширюються на пневматичні шини тролейбусів, спеціальних колісних транспортних засобів, які експлуатують за прямим призначенням підрозділи Міністерства внутрішніх справ України, Міністерства оборони України, Державної служби України з надзвичайних ситуацій, Державної прикордонної служби України, Служби безпеки України, Управління державної охорони України, Державної спеціальної служби транспорту, Державної служби спеціального зв'язку та захисту інформації України, на пневматичні шини перегонних, спортивних колісних транспортних засобів, а також які виготовлено понад 30 років тому і мають колекційну цінність.

Таким чином, згідно закону України від 13.03.2014 № 876-VII «Про Національну гвардію України» вона входить до системи Міністерства внутрішніх справ України, керуючись наказом Мінтрансв'язку від 20.05.2006 № 488 «Експлуатаційні норми середнього ресурсу пневматичних шин колісних транспортних засобів і спеціальних машин, виконаних на колісних шасі» ці норми не поширюються на пневматичні шини тролейбусів, спеціальних колісних транспортних засобів, які експлуатують за прямим призначенням підрозділи Міністерства внутрішніх справ України. Питання щодо списання пневматичних шин з автомобільної техніки у Національній гвардії України на даний час залишається не вирішеним.

В даній роботі пропонується розробити пропозиції, щодо розроблення норм напрацювання пневматичних шин для автомобільної техніки в

Національній гвардії України, взявши до уваги експлуатацію автомобільної техніки військовими частинами Національної гвардії України при пересуванні вулично-дорожньою мережею загального користування та в особливих умовах експлуатації (виконання завдань в ООС).

УДК 355.543.2

Шведов О.С. курсант 219 навчальної групи командно-штабного факультету Національної академії Національної гвардії України; **Самойленко В.М.**, старший викладач кафедри вогневої підготовки Національної академії Національної гвардії України, підполковник

ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ ІМІТАЦІЙНОЇ СТРІЛЬБИ З РУЧНОГО ПРОТИТАНКОВОГО ГРАНАТОМЕТА

З початку останнього десятиліття ХХ століття військовими спеціалістами багатьох високорозвинених держав інтенсивно здійснюється розробка принципово нових зразків озброєння, що потребує постійного навчання особового складу порядку поведінки зі зброєю. Як показала практика, в умовах бойових дій не навчений особовий склад витрачає не обґрунтовану кількість боєприпасів, що призводить до великих втрат серед особового складу та фінансових витрат.

Тому для навчання особового складу пропоную розглянути симулятор протитанкового гранатомета, який дає можливість з високою ефективністю навчати особовий склад. Під час тренування у того, хто навчається, є можливість навчитися вражати танки та літаки, йому надається можливість виконувати вправи зі стрільби як одним гранатометником, так і чотирма гранатометниками одночасно. Такий симулятор можна встановити у навчальних класах, а також у місцях для проведення практичної стрільби.

Характеристики системи.

Великий проекційний екран дає можливість повністю зануритися у процес, так як об'єкти на екрані відображаються у масштабі приблизно 1:1. Завдяки широкому діапазону об'ємного звуку існує дуже сильне відчуття присутності.

Програма надає можливість чотирьом військовослужбовцям одночасно проводити стрільбу по окремим мішеням.

Для зручності роботи гранатомет оснащений системою синхронізації та перемикачем клавіш.

Імітаційна програма *bazooka* – це ексклюзивна розробка, яка може постійно розширювати та оновлювати ігрові програми, обслуговування її системи просте і зручне, експлуатаційні витрати низькі.

УДК 621.923.1

Шевченко А.В., курсант 317 навчальної групи факультету логістики Національної академії Національної гвардії України; **Гольонко М.В.**, курсант 317 навчальної групи факультету логістики Національної академії Національної гвардії України; **Літовченко П.І.**, доцент кафедри інженерної механіки Національної академії Національної гвардії України, кандидат технічних наук, доцент

АВТОМАТИЗОВАНИЙ РОЗРАХУНОК ПАРАМЕТРІВ КЛИНОПАСОВИХ ПЕРЕДАЧ

Розроблено та пропонується новий підхід до автоматизованого розрахунку багатошківних клинопасових передач на основі створення математичних моделей. Рекомендується до використання поняття топографічного аналізу геометрії клинопасових передач, під час якого визначається раціональне розташування їхніх шківів, що забезпечує покращення експлуатаційних характеристик передач.

Побудовано математична модель багатошківної клинопасової передачі з натяжним і відтяжним роликком, які уявляють собою сукупність залежностей для визначення всіх геометричних параметрів передачі. Дано визначення й запропоновано до використання поняття топологічного аналізу передач.

На цій основі створено алгоритм автоматизованого розрахунку геометричних параметрів передач і визначення координат раціонального розташування їхніх шківів, при якому забезпечуються максимальні значення кутів обхвату пасом шківів. Для пошуку раціональної конфігурації передачі застосовано пошук екстремуму цільової функції по модернізованому алгоритму Хука-Дживса.

Модернізована і протестована спеціальна комп'ютерна програма, яка реалізує вказані алгоритми. За допомогою програми проведені аналітично-числові дослідження, які підтвердили адекватність запропонованих методик і програми автоматизованого розрахунку й дослідження.

У результаті досліджень за рахунок максимізації кутів обхвату на всіх шківках передачі отримана можливість збільшити її тягову здатність, зменшити радіальні зусилля на валах, знизити напруження у ведучій і веденій гілках пасу.

Проведено розрахунково-аналітичні дослідження реальної клинопасової передачі приводу агрегатів двигуна ЗМІ-4061. За результатами експериментів удалося досягти при збереженні тягової здатності передачі зниження сили натягу пасу на 9%, напруження у ведучій гілці пасу на 7%, зменшення на 3% радіальної сили, яка діє на вал водяного насоса, що дозволяє прогнозувати збільшення терміну служби й зниження ймовірності відмови передачі через передчасний вихід із ладу пасу.

Результати досліджень рекомендуються для використання при проектуванні пасових передач із підвищеними експлуатаційними характеристиками для військової техніки.

УДК 621.891:621.85

Шипенко С.І., 327 навчальна група факультету логістики Національної академії Національної гвардії України, сержант; **Романовський Р.В.**, курсант 327 навчальної групи факультету логістики Національної академії Національної гвардії України, солдат; **Жережон-Зайченко Ю.В.**, старший викладач кафедри інженерної механіки Національної академії Національної гвардії України

РОЗРАХУНОК ЗУБЧАСТОГО ЗАЧЕПЛЕННЯ ЗА ДОПОМОГОЮ БІБЛІОТЕКИ КОМПАС-SHAFT PLUS

Мета роботи – ознайомлення та набуття навичок роботи з одним з інструментів користувача системи КОМПАС-ГРАФІК – прикладною бібліотекою КОМПАС-SHAFT Plus.

Прикладна бібліотека КОМПАС-SHAFT Plus дозволяє не тільки виконувати геометричні та розрахунки на міцність циліндричних і конічних зубчастих, ланцюгових і черв'ячних і пасових передач, але й будувати їх параметричні моделі, з яких легко отримати як звичайний плоский кресленик з таблицями параметрів елементів передач так і тривимірну модель.

Бібліотека КОМПАС-SHAFT Plus призначена також для параметричного проектування деталей типу «тіла обертання» – валів і втулок. Вона дозволяє будувати шліцьові, різьбові та шпонкові ділянки на ступенях валів, кількість яких є довільною, а форми – різними: циліндр, конус, шестигранник, квадрат, сфера. Крім означених простих ступенів, модель може містити також елементи механічних передач: циліндричні шестерні зовнішнього або внутрішнього зачеплення, конічні шестерні з прямими і з круговими зубцями, елементи черв'ячних, ланцюгових, клинопасових і зубчастопасових передач.

У роботі докладно розглянуто геометричний розрахунок зубчастої пердачі, який відповідає ДСТУ 16532-70 «Передачі зубчасті циліндричні евольвентні зовнішнього зачеплення. Розрахунок геометрії».

Залежно від обраного критерію розрахунку можливо виконати геометричний розрахунок зубчастих циліндричних передач по міжосьовій відстані, за коефіцієнтами зміщення або за діаметрами кіл вершин коліс.

Після забезпечення усіх обраних умов якості зачеплення можливо подивитися детальний звіт про результати розрахунків і роздрукувати його, можливо змінити параметри зубчастого зачеплення і знову виконати розрахунок або побудувати модель в активному документі КОМПАС-Графік.

Бібліотека КОМПАС-SHAFT Plus дозволяє також виконувати перевірочний розрахунок зубчастих передач відповідно до ДСТУ 21354-87 «Передачі зубчасті циліндричні евольвентні зовнішнього зачеплення. Розрахунок на міцність». Означений блок бібліотеки потребує введення розрахункових параметрів зубчастих передач, вибору зі запропонованих стандартних варіантів схем розташування передач, та завдання матеріалу, з якого будуть виготовлені зубчасті колеса.

До позитивних переваг бібліотеки КОМПАС-SHAFT Plus треба віднести можливість швидкої генерації деталі в КОМПАС-3D відповідно до побудованої плоскої параметричної моделі зубчастого зачеплення.

Відзначимо, що параметричні моделі тіл обертання і елементів механічних передач зберігаються у вигляді макроелементів, і це дозволяє їх подальше редагування засобами КОМПАС-SHAFT Plus.

Результати роботи мають практичний інтерес в рішенні задач по розрахунку та конструюванні зубчастих передач і можуть бути використані, наприклад, при вивченні дисципліни «ДМОВЗ».

УДК 355.541.2

Яводчак Т.Ю., курсант 216 навчальної групи курсу №3 командно-штабного факультету Національної академії Національної гвардії України; **Толокнєєв В.О.**, старший викладач кафедри вогневої підготовки Національної академії Національної гвардії України, підполковник

АНАЛІЗ РОЗВИТКУ НОВІТНІХ ЗРАЗКІВ СУЧАСНОЇ СТРІЛЕЦЬКОЇ ЗБРОЇ ВІТЧИЗНЯНОГО ВИРОБНИЦТВА

Найбільш масовою індивідуальною зброєю в усіх силових відомствах нашої країни на сьогодні залишаються пістолет Макарова, автомат Калашникова в різних модифікаціях (від АК-47 до АКС-74 та АКСУ-74) та СВД. Чимало експертів говорять, що ця зброя є вже певною мірою застарілою. Адже зараз вимоги до індивідуальної стрілецької зброї військовослужбовця та її стандарти суттєво змінилися. Ті показники, які за радянських часів вважалися прийнятними, сьогодні вже не відповідають сучасним реаліям ближнього бою як за тактико-технічними характеристиками, так і з позицій технології. Тому нинішня українська «штатна» зброя, безперечно, старішає. Звичайно, відразу й повністю замінити застарілу стрілецьку зброю на нову дуже важко. Та вже сьогодні українські військові дедалі частіше отримують окремі зразки «нестандартного» озброєння як вітчизняного виробництва, так і з-за кордону, які за своїми ТТХ відповідають сучасним вимогам.

Насамперед це снайперські гвинтівки, а також індивідуальна зброя ближнього бою (штурмові гвинтівки, пістолети) та інші елементи одиночного озброєння бійця. Наприклад, деякі українські підрозділи спеціального

призначення мають на озброєнні українські снайперські гвинтівки – VPR-308/338, «Форт-301», який виготовляє вінницьке «НВО «Форт», а також штурмові гвинтівки «Форт-221» і «Форт-224» також українського виробництва.

В українських гвинтівках реалізовано низку нових для України конструктивних рішень. Наприклад, в них використовується планка Пікатіні двох типів (коротка та довга), яка рухається вперед-назад. Вона дозволяє встановити широку номенклатуру обладнання, яке зазвичай використовується разом із гвинтівкою. Для зручності передбачена установка коліматора під 45 градусів разом зі снайперським прицілом. Річ у тім, що при стрільбі на великі дистанції снайперу дуже важко переключитися на вогонь по цілях, які раптово з'являються на малих відстанях і при цьому швидко рухаються. Саме для цього в новій українській гвинтівці передбачений коліматор.

Також в українських гвинтівках відповідно до сучасних вимог ергономіки встановлений пристрій регулювання приклада за довжиною та висотою біля щоки. Крім того, для точного прицілювання й зменшення похибки при стрільбі реалізований винос сошки вперед майже під кінець ствола. І що важливо – наші гвинтівки дійсно мають високу точність стрільби. Також нещодавно окремі підрозділи Збройних Сил України почали отримувати на озброєння новітню штурмову гвинтівку «Форт-221» та її укорочену версію «Форт-224». Ця штурмова гвинтівка, яка є ліцензійною копією ізраїльського Tavor (TAR-21), виробляється у Вінниці.

Замінити ж у майбутньому пістолет Макарова теж може українська розробка – «Форт-17», удосконалена модель пістолета «Форт-12». Цей пістолет оснащений модульною задньою частиною рукоятки, що дозволяє підганяти її під руку стрільця. Також у ньому на рамці під стволом є інтегральна направляюча типу Picatinny, яка уможливує встановлення ліхтаря або лазера. Завдяки цьому «Форт-17» став значно легшим і дешевшим, за пістолет «Форт-12». Магазин у ньому розрахований на 15 патронів (9x18 мм) або на 16 (9x17 мм).

УДК 621.9

Ярмошенко Д.А., курсант 419 навчальної групи факультету логістики Національної академії Національної гвардії України; **Сало В.А.**, професор кафедри інженерної механіки Національної академії Національної гвардії України, доктор технічних наук, професор

РОЗРАХУНОК ОРТОТРОПНОГО ОБОЛОНКОВОГО ЕЛЕМЕНТУ КОНСТРУКЦІЇ ПІД ДІЄЮ ЛОКАЛЬНОГО НАВАНТАЖЕННЯ

За допомогою запропонованого ефективного варіаційного RVR-методу виконано комп'ютерне дослідження просторового напружено-деформованого стану оболонкових елементів конструкцій із сучасних ортотропних матеріалів.

Підсумкова науково-практична конференція курсантів, слухачів і студентів.

23 квітня 2020 р., м. Харків

Чисельно-аналітичний RVR-метод ґрунтується на варіаційному принципі Рейсснера, методі І.М.Векуа, теорії R-функцій й загальних рівняннях тривимірної теорії пружності. Отримано чисельні результати розрахунку досліджуваної **оболонки** при різних значеннях вихідних параметрів.

Розрахунок напружено-деформованого стану ортотропних оболонок з отворами мають значний інтерес при дослідженні відповідальних оболонкових конструктивних елементів, від міцності і жорсткості яких залежить працездатність і надійність конструкції в цілому. В роботі при розв'язання крайових задач для статично навантажених пружних оболонкових конструкцій обґрунтовано використання ефективного чисельно-аналітичного RVR-методу, в основу якого покладено теорія R-функцій академіка В.Л.Рвачова, метод академіка І.М.Векуа, загальні рівняння тривимірної теорії пружності і варіаційний принцип американського вченого Рейсснера.

В даний час перспективи прогресу в машинобудуванні пов'язані, головним чином, з широким застосуванням анізотропних матеріалів, які відкривають широкі можливості як для удосконалювання існуючих конструкцій найрізноманітнішого призначення, так і для розробки нових конструкцій і технологічних процесів. За допомогою використання RVR-методу в роботі побудовано аналітичні структури розв'язків розглянутих крайових задач для статично навантаженої ортотропної сферичної оболонки із двома полюсними круговими отворами при різних варіантах граничних умов на бічних поверхнях отворів. При цьому математичні структури розв'язків для шуканих в роботі компонентів вектора переміщення і тензора напружень точно задовольняють усім заданим крайовим умовам.

На підставі виконаних конкретних чисельних досліджень представлено табличний і графічний матеріал, з аналізу якого досліджено вплив розмірів отворів та товщини оболонки на її напружений стан. При використанні різних уточнених теорій оболонок з'ясована залежність напруженого стану оболонки від ступеня анізотропії та від вигляду граничних умов на бічних поверхнях отворів. Зокрема, встановлено, що за збільшенням значення відносної товщини оболонки якісно змінюється вигляд розподілу по товщині переміщень і напружень, закон зміни яких здобуває нелінійний характер. В роботі застосовано персональний комп'ютер та програмна розробка, що написана на алгоритмічній мові Borland Pascal.

Результати роботи мають науковий і практичний інтерес та підтверджують можливість ефективного застосування запропонованого RVR-методу в інженерних дослідженнях при проектуванні оболонкових елементів конструкцій у різних галузях сучасної техніки, зокрема, військової.

**Підсекція № 3.2 Тилове забезпечення підрозділів
Національної гвардії України**

Керівник підсекції: кандидат економічних наук підполковник **Нестеренко Р.В.**
Секретар підсекції: **Сахненко О.І.**

УДК 658.821

Батістов Б.А., курсант 519 навчальної групи факультету логістики Національної академії Національної гвардії України; **Крамаренко К.М.**, доцент кафедри менеджменту та військового господарства Національної академії Національної гвардії України, кандидат економічних наук, доцент

**РОЛЬ МЕНЕДЖМЕНТУ У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ РОЗВИТКУ
ЕКОНОМІЧНОЇ СИСТЕМИ**

Сучасний етап розвитку економіки характеризується пошуком найефективніших важелів та інструментів на всіх рівнях управління. Саме управлінська діяльність визначає успіхи організації на внутрішньому і зовнішньому ринках, якість структурних змін, здатність до адаптації в умовах жорсткої конкуренції. В організаціях усе більшого значення набуває діяльність управлінців – менеджерів. Саме ці категорії працівників сприяють утвердженню підприємства на ринку, успіху в конкурентній боротьбі, втіленню нових ідей та результативних стратегій.

Між термінами «управління» і «менеджмент» існує суттєва відмінність, їх не можна ототожнювати. Управління – це цілеспрямована дія на об'єкт з метою зміни його стану або поведінки у зв'язку зі зміною обставин. Управляти можна технічними системами, комп'ютерними мережами, автомобілем, людьми тощо. Менеджмент є різновидом управління, який стосується лише управління людьми (працівниками, колективами працівників, групами, організацією тощо). Менеджмент – цілеспрямований вплив на колектив працівників або окремих виконавців з метою виконання поставлених завдань та досягнення визначених цілей.

Стосовно організації як соціотехнічної системи ці терміни часто використовуються як синоніми. Різняться вони лише тим, що, говорячи про «менеджмент», мають на увазі виконання керівних дій професійним управлінцем – менеджером, який має спеціальну підготовку і необхідні знання для управління людьми. Характерною особливістю сучасного менеджменту є тісний зв'язок із соціологією, психологією, конкретними емпіричними дослідженнями організації. Сучасна парадигма менеджменту ґрунтується на системному і ситуаційному підході до управління.

Менеджмент, як вид професійної діяльності, передбачає:

- орієнтацію фірми на потреби ринку;
- постійне намагання підвищити ефективність виробництва;
- самостійність прийняття управлінських рішень і відповідальність за їх ефективну реалізацію;
- використання новітньої техніки, технології, інформаційних систем управління та ін.

Отже, сучасний менеджменту, має особливе значення. По-перше, перехід української економіки на ринкові відносини вимагає вивчення форм і методів управління, на рівні основної господарської ланки – виробничого відділення (малі підприємства). Практичне використання такого досвіду на вітчизняних підприємствах – одне з першочергових завдань. По-друге, широкий вихід вітчизняних малих підприємств на ринки обумовлюють необхідність глибокого вивчення і знання практики менеджменту. Це висуває високі вимоги до підготовки фахівців-менеджерів і, в першу чергу тих, котрі будуть пов'язані з підготовкою і прийняттям управлінських рішень. Знання ними проблем теорії і практики менеджменту є обов'язковим.

Концепція ефективної діяльності повинна базуватися на певних чинниках:

- перехід до партнерства, до принципу «спортивної команди» та тіснішої взаємодії;
- самостійний та інноваційний характер діяльності, креативність, або безперервний творчий підхід до всіх питань;
- прагнення не до максимального, а до соціально обґрунтованого прибутку;
- гнучкий, швидкий та вільний перехід від однієї ролі до іншої відповідно до нових вимог насиченого ринку;
- синтез і запровадження на практиці свободи, рівності та справедливості;
- експериментування – перевірка різних підходів для віднаходження здатності та розуміння, як трансформувати можливості в успішну реальність тощо.

Головне завдання менеджменту полягає в створенні організаційної культури, творчого інноваційного клімату, що стимулюють працівників на нововведення. Керівники підприємств повинні стати ініціаторами в області реалізації технологічних і організаційних змін.

Тому найважливішим фактором успіху стає безупинне теоретичне і практичне навчання керівників нового типу: високопрофесійних, компетентних у широкому колі економічних, соціальних і технологічних питань, з високим почуттям відповідальності за результати діяльності підприємства.

Успішний менеджмент потрібен не лише у економічних системах. На сьогодні все більшого значення набуває військовий менеджмент, який виник у складі державного управління. У сучасних умовах усі командири і їх заступники у військовій організації повинні знати не лише науку управління

зброєю і військами, але і, передусім, науку управління людьми – «військовий менеджмент. Іншими словами сучасний командир і його заступники повинні бути одночасно і військовими менеджерами.

Отже, у сучасних умовах розвитку менеджмент є запорукою успішного розвитку економічної системи. Поряд з цим важливого значення менеджмент набуває і у інших системах, зокрема у військових формуваннях. Особливості військового менеджменту є перспективним напрямком досліджень.

УДК 355.65

Безуглов Д.О., курсант 516М навчальної групи курсу № 3 факультету логістики Національної академії Національної гвардії України; **Альбошій О.В.**, старший викладач кафедри технічного та тилового забезпечення Національної академії Національної гвардії України, кандидат військових наук, доцент

ДОСЛІДЖЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНИХ НАПРЯМКІВ УДОСКОНАЛЕННЯ ВІЙСЬКОВОГО ГОСПОДАРСТВА ЧАСТИН НГУ

Військове (корабельне) господарство – це сукупність сил і засобів, які входять до складу військових частин (кораблів) і з'єднань, а також передані їм у постійне чи тимчасове користування різні об'єкти матеріально-технічної бази, матеріальні засоби, призначені для забезпечення бойової підготовки і виховної роботи, військового побуту, правильної експлуатації, ремонту, зберігання озброєння, військової техніки і майна. Дане визначення закріплене у Наказі МО України від 16.07.97 № 300 «Про затвердження Положення про військове (корабельне) господарство Збройних Сил України», а також у Методичному посібнику з організації ротного господарства. Проте, перший документ не є керівним для НГУ, а другий стосується лише ротної ланки військового господарства НГУ. Тому у юридичному відношенні виникає деяка невизначеність. І хоча більшість питань організації та ведення військового господарства НГУ визначено в інших положеннях, наказах і розпорядженнях Міністра МВС та Командувача НГУ, така ситуація на практиці може призводити до певних проблем, зокрема.

1) Нечіткої визначеності функціональних обов'язків посадових осіб, відповідальних за організацію та ведення військового господарства.

2) Неврегульованості процедур у сфері організації посадового контролю за веденням військового господарства у військових частинах НГУ в цілому та зберіганням матеріальних засобів зокрема.

Також не виключена можливість зловживань службовим становищем з боку відповідних посадових осіб, а також членів комісій при проведенні перевірок (у тому числі інвентаризаційних та внутрішньо перевірочних комісій) з питань збереження матеріальних засобів та ведення військового господарства.

Зазначивши ці проблеми, зупинимось на напрямках їх вирішення та напрямках

удосконалення ведення військового господарства військових частини НГУ.

Базовим напрямком слід вважати затвердження Положення про військове господарство Національної гвардії України. Але процеси реформування НГУ, які відбуваються, не дозволяють на даний час однозначно визначити усі аспекти організації та ведення військового господарства НГУ.

Однією з головних проблем на даний час залишається розподіл ресурсів. Тому слід проаналізувати структуру та стан системи матеріального забезпечення Національної гвардії за останні роки. Це надасть змогу, по-перше, виявити та сформулювати головні проблеми, що виникають у процесі здійснення матеріального забезпечення, визначити основні напрямки вирішення цих проблем, по-друге, прослідкувати тенденцію забезпечення бюджетними коштами на покриття потреб у забезпеченні особового складу.

Актуальним є завдання щодо розробки методичного підходу до розподілення неоднорідних ресурсів в умовах неповного фінансування, з урахуванням пріоритетності військових частин. Треба проаналізувати алгоритм розподілу неоднорідних ресурсів між підрозділами Національної гвардії за пріоритетами та розробити ієрархічну модель визначення вагових коефіцієнтів підрозділів Національної гвардії, яка дозволяє порівняно легко визначити вагові коефіцієнти військових частин.

Отже, вирішення поставлених завдань на удосконалення напрямків організації військового господарства Національної гвардії України надасть можливість органам управління та службам матеріального забезпечення здійснювати оптимальний розподіл і ефективно використання матеріальних засобів і коштів.

УДК 658.7

Ворожбян Д.О., курсант 518 навчальної групи факультету логістики Національної академії Національної гвардії України; **Гончаренко Н.Г.**, доцент кафедри менеджменту та військового господарства Національної академії Національної гвардії України, кандидат економічних наук, доцент

ОСОБЛИВОСТІ ФІНАНСОВОГО ГОСПОДАРСТВА ВІЙСЬКОВОЇ ЧАСТИНИ

Для виконання завдань, які стоять перед військовими частинами необхідно мати достатню кількість всіх ресурсів та матеріалів. Відтак діяльність військових частин потребує постійного та повного забезпечення перш за все фінансовими ресурсами та належного, економного їх використання. Особливості забезпечення та використання фінансових ресурсів в них базується на підставі «Бюджетного кодексу України» та інших нормативно-правових актах, що регулюють питання отримання та використання бюджетних коштів.

Особливості організації та ведення фінансового господарства військових частин визначаються тим, що вони відносяться до бюджетних установ. Як

відмічає Пліско І.М. «Функціонування бюджетних установ повністю залежить від фінансування їх діяльності за рахунок коштів державного та місцевого бюджетів. Забезпечення сталого і достатнього за обсягами фінансування – головна запорука нормального функціонування будь-якої бюджетної організації чи установи».

Беручи до уваги особливості діяльності бюджетних установ, слід зазначити, що організація фінансового господарства у військових частинах має багато спільного з фінансами взагалі, але особливості військової економіки та організація господарської діяльності мають свої специфічні ознаки, які і необхідно враховувати під час планування та складання кошторису установи.

Як бюджетна установа основним плановим документом, який визначає розміри його фінансування та напрямки використання коштів є кошторис. В своїх дослідженнях Матросова В.О., Хижняк О.В. зазначають, що «В економічній літературі роль основної форми бюджетного фінансування відводиться кошторисному, оскільки саме за його допомогою здійснюється переважна більшість видатків бюджетів, забезпечується функціонування виробничої та соціальної інфраструктур, оборони й управління».

Беручи до уваги значимість та особливості бюджетного процесу слід відмітити, що на рівні окремих установ значну увагу необхідно приділяти всім етапам визначення розміру фінансових ресурсів, які потребують відповідно економічного обґрунтування та дотримання певних правил.

Як відомо бюджетний процес в країні розпочинається вже з початком нового економічного року. І саме ця робота в першу чергу організовується на рівні окремих установ, зокрема і військових частин. В цьому зв'язку особливої уваги набувають питання пов'язані з фінансовим плануванням, як одного з вирішальних етапів.

УДК 355.6

Германсон Д.В., курсант 515М групи курсу № 3 факультету логістики Національної академії Національної гвардії України; **Товма Л.Ф.**, доцент кафедри технічного та тилового забезпечення Національної академії Національної гвардії України, кандидат технічних наук, доцент

ОБґРУНТУВАННЯ ДОЦІЛЬНОСТІ УТРИМАННЯ ТА ЕКСПЛУАТАЦІЇ ХЛІБОПЕКАРЕНЬ ВІЙСЬКОВОЇ ЧАСТИНИ

Виробництво хліба відіграє визначну соціальну та стратегічну роль у житті суспільства та військовослужбовців Національної гвардії України, задовольняючи їх потреби в основному харчовому продукті.

Найважливішим завданням хлібопекарського виробництва є його технічне оновлення.

Основною метою дослідження є: обґрунтування доцільності утримання та

Підсумкова науково-практична конференція курсантів, слухачів і студентів.

23 квітня 2020 р., м. Харків

експлуатації хлібопекарень у військових частинах, аналіз роботи хлібопекарського обладнання, можливість заміни його на більш функціональне та сучасне.

Як ми всі знаємо, з давніх давен хліб вважається всьому голова. В повсякденному житті кожного військовослужбовця Національної гвардії України він є одним з головних продуктів харчування. Для забезпечення потреб хлібом у багатьох військових частинах є власні хлібопекарні. Там де вони відсутні, проводяться децентралізовані поставки хліба.

Сучасний світ висуває свої сучасні вимоги. Для підтримання якості хліба на високому рівні потрібні не лише знання і дотримання всіх норм та санітарно-гігієнічних вимог, а й нове сучасне обладнання.

Проблемою є застаріле обладнання хлібопекарень у військових частинах Національної гвардії України, яке не відповідає сучасним стандартам та новітнім технологіям. Фізично й морально застаріле обладнання, зростання витрат на виробництво хліба призводить до збільшення витрат на тилове забезпечення.

Через те що утримання застарілого хлібопекарського обладнання в належному стані, а також подальше випікання хліба для потреб військовослужбовців потребує значних коштів, зусиль і часу, то на сьогоднішній день більшість військових частин забезпечують себе хлібом децентралізовано. Це значно спрощує й полегшує проблему забезпечення потреб у хлібі. Порівнявши зручність і комфорт, які призведуть до збільшення коштів на закупівлю готової продукції ми повинні врахувати, що кошти витрачені на оновлення обладнання в подальшому дозволять економити на виробництві залишаючи ці кошти на інші потреби військової частини.

До сучасного комплексу хлібопекарського обладнання висувається досить багато вимог. Крім високої продуктивності та мобільності, це ще і компактність, простота в експлуатації і та обслуговуванні. Окремо варто згадати і про вимоги міжнародних стандартів якості ISO (International Organization of Standardization).

Підкреслимо, що новітні моделі хлібопекарського обладнання дозволяють максимально механізувати технологічний процес, модернізувати виробництво.

Однак, інноваційний шлях розвитку хлібопекарень пов'язаний зі значним ризиком. Тому врахування всіх деталей нових технологій в хлібопекарському виробництві та можливого фактору ризику дасть змогу отримати позитивний ефект при введенні інноваційних розробок.

Пропонуємо:

- провести аналіз витрат на прикладі однієї з військових частин яка має власну хлібопекарню;
- провести аналіз витрат на утримання хлібопекарського обладнання;
- порівняти наявне обладнання із сучасним хлібопекарським обладнанням;
- врахувати технічні переваги новітнього обладнання перед наявним;
- проаналізувати можливість заміни старого устаткування новим;
- врахувати всі плюси та мінуси нового хлібопекарського устаткування перед його встановленням.

УДК 355.6

Гончаренко Є.В., курсант 515М навчальної групи курсу № 3 факультету логістики Національної академії Національної гвардії України, старший солдат;
Альбощій О.В., старший викладач кафедри технічного та тилового забезпечення Національної академії Національної гвардії України, кандидат військових наук, доцент

**РОЗРОБКА ПРОПОЗИЦІЙ ЩОДО ПОКРАЩЕННЯ ЯКОСТІ
ПРОДОВОЛЬЧОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВІЙСЬКОВИХ ЧАСТИН НГУ
ШЛЯХОМ УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ**

Основною метою дослідження є покращення якості продовольчого забезпечення військових частин НГУ шляхом розроблення та реалізації управлінських рішень, спрямованих на попередження настання ризиків діяльності, зменшення і подолання наслідків їх впливу.

Основним завданням покращення якості продовольчого забезпечення військових частин НГУ шляхом управління ризиками є організація якісного харчування особового складу з урахуванням умов несення служби; проведення сезонних заготівель картоплі, овочів; організація правильного зберігання продовольства, техніки та майна продовольчої служби на складах військової частини та своєчасне їх освіження; пошук та використання місцевих ресурсів для децентралізованого забезпечення продовольством і майном; оснащення їдалень та продовольчих складів холодильним і технологічним обладнанням; ведення обліку, складання та надання до органу забезпечення заявок, звітів та доповідей; систематичний контроль за зберіганням та використанням продовольства, техніки та майна; організація експлуатації, утримання, технічного обслуговування і ремонту техніки та майна; організація та проведення спеціальної підготовки молодших фахівців продовольчої служби; підтримання постійного зв'язку з торговельними організаціями, які здійснюють обслуговування військовослужбовців на території військових частин

Суб'єктом управління продовольчим забезпеченням у військових частин НГУ є органи управління, об'єкти щоперебувають у підпорядкуванні продовольчі склади із запасами продовольства, техніки та майна їдальні військових частин, хлібопекарні.

Для покращення якості продовольчого забезпечення військових частин НГУ необхідно формування систему ефективної оцінки і успішного управління ризиками.

Для формування основ ефективного управління ризиками у забезпеченні військових частин НГУ доцільно побудувати його в системі управління військової частини, що забезпечує реалізацію основних функцій управління: планування, прийняття рішень, організація, керівництво та контроль.

Розроблення системи ефективної оцінки ризиків дозволить прогнозувати

появи негативних факторів, що впливають на динаміку і результати процесу, оцінка впливу негативних факторів на діяльність, розробка методів зниження ризиків та створення системи управління ризиками в діяльності.

Перспективу подальшого дослідження вбачаю у необхідності розробки концепції, класифікації, моделі та методів управління ризиками продовольчої служби військової частини НГУ, впровадження управління ризиками у практику продовольчої служби забезпечити покращення забезпечення службово-бойової діяльності підрозділів Національної гвардії

УДК 301.115

Гончаренко Є.В., курсант 515М навчальної групи факультету логістики Національної академії Національної гвардії України; **Кравченко Я.В.**, курсант 515М навчальної групи факультету логістики Національної академії Національної гвардії України; **Науменко М.О.**, професор кафедри менеджменту та військового господарства Національної академії Національної гвардії України, доктор філософії економічного напрямку, доцент

ТЕХНОЛОГІЯ ВЗАЄМОДІЇ ВІЙСЬКОВОЇ ЧАСТИНИ З ПОСТАЧАЛЬНИКАМИ В ЛОГІСТИЧНИХ ПРОЦЕСАХ ТИЛОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Ефективне управління логістичними процесами постачання дозволяє підвищити підсумкову економію витрат військової частини за рахунок використання функцій вибору постачальників і постачання. Щоб домогтися цього, необхідний цілісний підхід до керування взаєминами з постачальниками, що дозволив би зв'язати стратегію постачання з її реалізацією, підсилив участь постачальників у тиловому забезпеченні війська. Провідне місце серед причин актуалізації інноваційного розвитку тилового забезпечення займає також стрімке зростання параметрів матеріальних, інформаційних, фінансових та людських потоків. Такими можуть бути кількісні та якісні параметри, швидкість, плинність, відстань тощо. В цих умовах на сьогодні виявляється вельми актуальним завдання аналізу специфіки використання інновацій у логістичних процесах тилового забезпечення підрозділів Національної гвардії України.

Метою дослідження є вдосконалення технології взаємодії військової частини з постачальниками в логістичних процесах тилового забезпечення відповідно до вимог закупівельної логістики.

Для досягнення поставленої мети вирішувалися наступні задачі:

- аналіз особливостей використання інновацій у логістичних процесах тилового забезпечення підрозділів Національної гвардії України;
- розроблення ключових варіантів маніпулювання вантажними одиницями в складах;

– дослідження питання комп'ютерної імітації логістичної дистрибуції підрозділів Національної гвардії України.

Ефективна організація праці на складах довготермінового складування залежить від:

- розміщення товарів і розміру складу;
- складської податливості запасів;
- виду та інтенсивності руху;
- рівня механізації та автоматизації складських процесів;
- технічного обладнання складу;
- кваліфікації персоналу;
- співпраці структурних підрозділів.

Одним із актуальних чинників впливу на ефективність складського господарства системи тилового забезпечення підрозділів Національної гвардії України є організація розміщення товарів у складі, оскільки саме ця сфера ефективна з точки зору впровадження організаційних і технологічних інновацій.

Для покращання організації логістичних процесів тилового забезпечення підрозділів Національної гвардії України слід впровадити сучасні інформаційні системи і технології. Центральне місце серед цих систем займають засоби комп'ютерної імітації. Комп'ютерну імітаційну модель можна використовувати автономно, під час самої імітації, однак збирання модельних даних є набагато простішим, якщо відбувається за допомогою комп'ютера у складі мережі.

Схематичний результат запропонованого погляду на комп'ютерну імітацію логістичної дистрибуції підрозділів Національної гвардії України зображений на рисунку 1.

Створена комп'ютерна імітація унаочнює процес інноваційної діяльності в проектуванні та реалізації логістичної дистрибуції підрозділів Національної гвардії України.

Таким чином у даному дослідженні знайшло свого відбиття аналіз специфіки використання інновацій у логістичних процесах тилового забезпечення підрозділів Національної гвардії України.

Наукова новизна даного дослідження визначається систематизацією інформації стосовно інноваційної підтримки логістичних процесів тилового забезпечення підрозділів Національної гвардії України.

Практичне значення полягає в рекомендаціях керівництву військових підрозділів стосовно логістичної дистрибуції товарів і послуг.

Подальшим напрямком даного дослідження може виступати розроблення методики оцінки ефективності логістичної дистрибуції підрозділів Національної гвардії України.

Таким чином, логістична діяльність шириться від виникнення потреби в товарі або послугі й до її задоволення. Головна мета логістики – вчасно й у необхідній кількості доставити продукцію в потрібні місця з мінімальними витратами.



Рисунок 1 – Комп’ютерна імітація логістичної дистрибуції підрозділів Національної гвардії України

Значення логістики для потреб логістичних процесів тилового забезпечення війська зростає зі збільшенням числа й інтенсивності товарних потоків, у ході зміни поточної ситуації або в умовах, коли сама специфіка тилу вимагає високої оперативності.

УДК613.67

Дайнеко В.С., курсант 515М навчальної групи курсу № 3 факультету логістики Національної академії Національної гвардії України, солдат

ШЛЯХИ ЩОДО ЕКОНОМІЇ ТА ОПТИМІЗАЦІЇ ВИТРАТ ПАЛЬНО-МАСТИЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ ПІДРОЗДІЛІВ ВІЙСЬКОВОЇ ЧАСТИНИ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ В РАЙОНІ ВИКОНАНІ ЗАВДАННЯ

Усі працівники автомобільного транспорту особливу увагу повинні приділяти економному витрачання палива й мастильних матеріалів.

Підсумкова науково-практична конференція курсантів, слухачів і студентів.

23 квітня 2020 р., м. Харків

Витрачання палива залежить від багатьох чинників: технічного стану автомобіля, навичок водіння, вибору маршруту, правильності транспортування й зберігання палива та заправлення ним автомобілів. Недотримання правил транспортування й зберігання палива, а також недбалість під час заправлення ним автомобілів можуть призвести до втрати 10...15% палива. Паливо слід перевозити тільки в спеціальних відповідно обладнаних цистернах, або, в крайньому разі, в бочках із пробками, що герметично закриваються.

Зберігати паливо допускається лише в спеціальних нафтохранилищах і, як виняток (нетривалий час), у бочках у місцях, захищених від потрапляння сонячних променів.

Усі прилади системи живлення й запалювання автомобіля, трансмісія й ходова частина, гальмова система та рульове керування мають бути добре відрегульовані. Необхідно, щоб автомобіль мав добрий накат, тиск повітря в шинах відповідав нормі, а мастило було нормальної в'язкості.

Перевитрата палива може спричинитися порушенням теплового режиму двигуна – його переохолодженням або перегріванням. Економії палива можна досягти також, правильно використовуючи інерцію автомобіля з урахуванням поздовжнього профілю дороги. Водій повинен так розрахувати рух, щоб до мінімуму звести кількість гальмувань і максимально використати підвищені передачі, не допускаючи перевантаження двигуна. Не можна збагачувати суміш прикриванням повітряної заслінки, коли двигун уже прогрівся. Водій повинен дбати також про скорочення витрати мастильних матеріалів без шкоди для технічного стану автомобіля: треба стежити, щоб ніде не підтікала олива й щоб була справною система вентиляції двигуна.

Шляхи підвищення паливної економічності автомобілів;

- створення принципово нових двигунів, які б забезпечували зменшення витрати палива й токсичності відпрацьованих газів;
- застосування спеціальних пристроїв та оптимізація різних параметрів систем живлення й запалювання;
- розроблення двигунів з новим робочим процесом, який би давав змогу використовувати паливо не нафтового походження, наприклад водень, метанол;
- застосування електронного регулювання складу пальної суміші зі зворотним зв'язком;
- розроблення пристроїв і систем примусового вимикання подачі палива під час роботи двигуна на холостому ходу, турбонаддуву, застосування присадок до моторних оливок, підвищення крутного моменту в зоні низької частоти обертання колінчастого вала та зниження передаточного числа головної передачі.

Однак, дбаючи про зменшення витрати палива, слід урахувувати викид токсичних речовин і необхідність збереження високих динамічних якостей автомобіля. Залишаються в силі й такі вимоги, як стабільність основних показників під час експлуатації автомобіля в різних умовах та після тривалого

пробігу, простота обслуговування, низькі витрати на експлуатацію й мала металоємність, технологічність виробництва, ремонтпридатність. Унесення в двигун конструктивних змін і введення нових регульовальних параметрів для поліпшення динамічних якостей автомобіля, а також застосування каталітичних нейтралізаторів, рециркуляції відпрацьованих газів для зниження токсичності, як правило, погіршують паливну економічність. Тому в кожному конкретному випадку потрібно знаходити оптимальне рішення. Сумішоутворення й дозування палива в бензинових двигунах – найважливіші процеси, що визначають їхню паливну економічність, токсичність відпрацьованих газів, динамічні якості, а в деяких випадках і надійність автомобілів. Удосконалюючи процес сумішоутворення, слід урахувати умови роботи кожного конкретного двигуна й, насамперед, дуже широкий діапазон режимів роботи як за навантаженням, так і за частотою обертання колінчастого вала. Паливну економічність двигуна на навантажувальних режимах, як правило, оцінюють випробуванням його на стенді за питомою витратою палива, тобто масовою витратою за одиницю часу, віднесеною до потужності (ефективної або індикаторної), яку розвиває двигун на цьому режимі. На холостому ході двигуна його економічність визначають за витратою палива за одиницю часу. Системи електронного впорскування палива з форсунками у впускних каналах дають змогу оптимізувати конструктивні схеми й розміри впускних трактів двигунів, підвищити ступінь стискання (оскільки розподіл палива в циліндрах практично рівномірний) і знизити температуру заряджання, а також температуру деталей камери згоряння (процес випаровування відбувається у впускному каналі). Завдяки цьому потужність двигуна збільшиться на 10...20% порівняно з карбюраторним.

У майбутньому передбачається розроблення комплексних мікропроцесорних систем керування двигуном, удосконалення датчиків вимірювання витрати повітря, спрощення системи впорскування палива через одну форсунку в центральну зону впускного трубопроводу.

УДК 378.014.5:378.015.6

Єременко Ю.В., курсант 519 навчальної групи факультету логістики Національної академії Національної гвардії України; **Сахненко О.І.**, старший викладач кафедри менеджменту та військового господарства Національної академії Національної гвардії України

АНАЛІЗ ФІНАНСОВО-ЕКОНОМІЧНИХ МЕХАНІЗМІВ УПРАВЛІННЯ СФЕРОЮ ОСВІТНІХ ПОСЛУГ В РИНКОВИХ УМОВАХ

В епоху економічних і соціальних перетворень, що існують у всіх сферах життєдіяльності українського суспільства, існує потреба змін у сформованих раніше моделях економічної поведінки. Особливої актуальності набуває проблема переосмислення основних механізмів функціонування науково-

Підсумкова науково-практична конференція курсантів, слухачів і студентів.

23 квітня 2020 р., м. Харків

освітньої галузі як необхідної передумови та ресурсу розвитку національної економіки й формування кадрового, науково-технічного й культурного потенціалу суспільства.

Концептуальним засадам дослідження сутності ринку освітніх послуг, функціонування системи вищої освіти в умовах економічної нестабільності, організаційно-економічних основ фінансування закладів вищої освіти та обґрунтування шляхів ефективності його використання присвячені праці вітчизняних вчених-економістів: В. Г. Алькеми, О. М. Антонової, Ю. Ю. Бенедик, М. Ю. Білінець, Т. М. Боголіб, З. С. Варналія, Т. А. Ящук та інших.

Реорганізація економічного механізму обумовила появу нових тенденцій у функціонуванні та розвитку системи вищої освіти: збільшення рівня самостійності закладів вищої освіти, які одержали змогу використовувати матеріально-технічні, певною мірою, фінансові ресурси, якими вони володіють; визначення вартості освітніх послуг із забезпеченням їх беззбитковості і самоокупності; запровадження різних методів стимулювання оплати праці науково-педагогічних працівників та інших співробітників.

Трансформація господарського механізму у сфері освіти на принципах ринкової економіки обумовлювала і зміну системи її фінансових взаємозалежностей. Перебудова економіки країни на засадах ринкового господарювання призвела до реформування фінансових відносин та впровадження нових принципів функціонування фінансового забезпечення установ вищої школи. Найголовнішими рисами такого фінансового механізму є поєднання бюджетних надходжень із позабюджетним фінансуванням, наданням різноманітних платних послуг, оплатою вартості навчання студентів фізичними особами (домогосподарствами) тощо.

Одночасно перебудовується і система бюджетного фінансування. Відбувається відмова від планування і фінансування видатків на утримання освітніх установ у залежності від досягнутого рівня і перехід на нормативний метод покриття витрат. Сутність його зводиться до того, що потреби закладів вищої освіти фінансуються з бюджету на основі нормативів, визначених з розрахунку соціальних стандартів на одного здобувача вищої освіти і деяких інших показників.

Таким чином, система фінансування вищої школи має характерні властивості, насамперед, вона є компонентом фінансів невиробничої сфери і утворюється під час перерозподілу валового внутрішнього продукту. Разом з тим, ефективність фінансових інвестицій у вищу освіту відбувається здебільшого у сфері матеріального виробництва, а тому на етапі перерозподілу початкові вкладення у вищу освіту переходять як у нематеріальне, так і у матеріальне виробництво. Отже, існує двоякість фінансів вищої школи: спочатку – це невиробничі вкладення, але потім вони перетворюються у інвестиції у виробничу і невиробничу сфери економіки.

У системі фінансування освітньої сфери державою фінанси закладів вищої освіти невіддільні від загального фінансування потреб освіти. Вони традиційно

відносяться до фінансів неринкового сектора економіки, тому що покликані задовольняти потреби, які значущі для всього суспільства. У зв'язку з цим, держава бере на себе витрати, пов'язані з їх фінансуванням, використовуючи для цього загальнодержавні фінансові ресурси. Повною мірою такі підходи застосовуються тільки до фінансування дошкільної та загальної середньої освіти.

У процесі бюджетного фінансування важливим є визначення його величини для кожного закладу освіти. Науковці вказують, що нормативи матеріально-технічного, фінансового та іншого забезпечення розробляються з урахуванням штатної чисельності співробітників, співвідношення кількості здобувачів вищої освіти і викладачів, навчального навантаження, стану інфраструктури навчального закладу тощо. В залежності від статусу, рівня акредитації, типу ЗВО, напрямів і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка фахівців, та наукових напрямів підготовки наукових і науково-педагогічних кадрів вищої кваліфікації встановлюються різні значення нормативів фінансування діяльності ЗВО України.

Законодавством України дозволяється фінансування ЗВО незалежно від форм власності за рахунок залучення додаткових джерел фінансування із подальшим спрямуванням цих фінансових ресурсів на оплату праці та матеріальне стимулювання своїх працівників. Основний обсяг додаткового фінансового ресурсу, який акумулюється ЗВО державної та комунальної форми власності, мобілізується за рахунок надання додаткових освітніх послуг на платній основі.

Подальші можливості фінансового забезпечення розвитку освіти залежатимуть від загальної макроекономічної ситуації, реальних темпів економічного зростання, дебіюкратизації управління освітою, системного вдосконалення законодавчої бази та бюджетного та позабюджетного фінансування. Трансформація наявних механізмів фінансування не повинна зводитися до поточної псевдоекономії, яка у стратегічному аспекті може негативно позначитися на факторах економічного відновлення країни.

УДК 355.65

Жидко Д.В., курсант 516М навчальної групи курсу № 3 факультету логістики Національної академії Національної гвардії України; **Товма Л.Ф.**, доцент кафедри технічного та тилового забезпечення Національної академії Національної гвардії України, кандидат технічних наук, доцент

ОЦІНЮВАННЯ ЯКОСТІ РЕЗУЛЬТАТІВ ПРОДОВОЛЬЧОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПІДРОЗДІЛІВ НГУ ЗА МЕЖАМИ ППД

За сучасними науковими поглядами, норми харчування з точки зору фізіології харчування повинні відповідати наступним основним вимогам:

- вміщати в певних співвідношеннях необхідну кількість харчових

Підсумкова науково-практична конференція курсантів, слухачів і студентів.

23 квітня 2020 р., м. Харків

речовин (білків, жирів, вуглеводів, вітамінів, мінеральних речовин), достатніх для забезпечення росту і функціонування організму ;

- забезпечувати організм певною кількістю енергії (в потенціальному), достатньою для підтримання процесів і поповнення різних енергетичних витрат;
- складатися з різноманітних продуктів, які добре засвоюються і дозволяють приготувати з них смачну і висококалорійну їжу;
- забезпечувати приготування гарячої їжі у відповідності з вимогами режиму харчування.

До основних норм харчування відносять:

Норма № 1 – загальновійськова;

Для військовослужбовців які знаходяться за межами ППД використовується норма Норма № 10 – загальновійськової набір сухих продуктів. Нормою №10 військовослужбовці можуть забезпечуватись не більше трьох діб. Ця норма використовується у тому випадку якщо за будь яких умов приготування гарячої їжі не можливе. Норми заміни продуктів харчування військовослужбовців НГУ.

Також у додатках до Норми № 10 зазначено про забезпечення питною водою військовослужбовців начальницького та рядового складу НГУ – 1.5 л. води питної бутильованої а в період з 1 червня по 1 вересня 3 л. води питної бутильованої.

Щодо оцінки якості забезпечування підрозділів Національної гвардії України продовольчим забезпеченням то на даний час для приготування їжі за межами пунктів постійної дислокації використовують застарілу техніку . КП-125 та КП-130 кухня причіпна які розраховані на забезпечення харчуванням 125 військовослужбовців та 130 військовослужбовців відповідно. Та за рахунок того що дана техніка вже дуже давно використовується в військових формуваннях України (ЗСУ, НГУ) вона нажалі не удосконалювалась та не модернізувалась. На даний час завод КРАЗ виготовив їдальню для харчування військовослужбовців за межами постійного місця дислокації але там приготувати їжу не має можливості.

У зоні проведення антитерористичної операції військовослужбовці для приготування їжі використовують підручні методи і засоби . Самі готують їжу та в більшій мірі за рахунок волонтерів забезпечують себе продуктами харчування та водними запасами питної води та технічної . В деяких місцях проведення антитерористичної операції приготування їжі за допомогою КП-125 або КП-130 неможливо ,та і не рентабельно використовувати таку техніку для приготування їжі для мобільних груп чисельністю 20-30 військовослужбовців тому вони харчуються як правило із розрахунку норми №10 та норми №15 Постанови Кабінету Міністрів України від 29 березня 2002 р. №426 але використання цих норм дає змогу забезпечити сухими пайками на добу лише три доби а виконання завдання може затягнутися дещо на більший термін тому у пункті 5 норми №15 постанови Кабінету Міністрів сказано що може

додатково видаватися безполуменевий нагрівач їжі. Нажаль для вирішення даного питання потрібно не мало часу і зусиль та все одно це питання потрібно вирішувати в найкоротший термін бо харчування військовослужбовців це їхнє здоров'я а здоров'я військовослужбовців це запорука могутньої армії та могутньої і захищеної держави.

УДК 338:1

Замковий Я.В., слухач 56 навчальної групи факультету логістики Національної академії Національної гвардії України; **Черкашина М.В.**, завідувач кафедри менеджменту та військового господарства Національної академії Національної гвардії України, кандидат економічних наук, доцент

МІСЦЕ ЛОГІСТИКИ ПОСТАЧАННЯ В ЛОГІСТИЧНІЙ СИСТЕМІ

Логістика постачання є першою функціональною підсистемою, основна мета якої – управління матеріальними потоками і послугами в процесі забезпечення організації матеріальними ресурсами.

Термін "постачання" включає різні типи придбань, а також пов'язані з цим активності: вибір постачальників, проведення переговорів, узгодження умов, експедирування, моніторинг показників роботи постачальників, вантажопереробку матеріалів, транспортування, складування і приймання товарів, отриманих від постачальників.

Постачання самостійно не займається переміщенням матеріалів, а організовує його. Воно інформує постачальників про необхідність постачання тих чи інших матеріалів, проводить обмін прав власності на матеріали, тобто в першу чергу пов'язано з обробкою інформації.

В узагальненому вигляді мету постачання можна охарактеризувати як надання гарантії надійного постачання матеріалів. Виходячи з цього, сформуємо завдання постачання: створення надійного і безперервного матеріального потоку; тісна взаємодія з підрозділами, які використовують ці матеріали, вивчення їх запитів; пошук прийнятних постачальників, тісна взаємодія з ними та формування вигідних відносин; закупівля необхідних матеріалів прийнятної якості і потрібної кількості, гарантія їх доставки в потрібний час і місце; забезпечення прийнятних цін і умов постачання; швидке переміщення матеріалів через ланцюги поставок, моніторинг поточних умов.

Основною метою закупівельної логістики є вигідне придбання товару (сировини або матеріалу) з метою задоволення попиту з максимальною ефективністю.

Ефективність діяльності підприємства можлива за умов виконання чітких термінів і кількісного обсягу закупівель та дотриманні вимог до якості товарів,

що купуються. Економічна ефективність процесу закупівель залежить від придбання товарів необхідної якості за мінімальними цінами і можливість доставки його в мінімальні строки з мінімальними транспортними витратами надійними постачальниками.

Коло основних постачальників підприємства є досить стабільним, але періодично виникають нові завдання, які потребують нових матеріально-технічних ресурсів і нових постачальників (освоєння нової продукції, заміна та вдосконалення технологічних систем та ін.). Тому важливою є проблема вибору постачальників.

Дієвим методом оцінки постачальників є рейтингова оцінка. Найвигідніше працювати з постачальником, рейтингова оцінка якого найбільша. Критерієм вибору постачальників є показник середньозваженого темпу зростання цін на продукцію, що закуповується у цих постачальників.

Відносини між постачальниками і отримувачами засновуються на договорах поставки, що регламентують всі умови постачання: кількість, якість, ціну товарів, термін доставки, форму розрахунків, відповідальність за порушення договору.

Отже, вибираючи постачальника при організації закупівель матеріальних ресурсів, слід дотримуватися основних принципів, що є гарантією надійності і ефективності організації процесу постачання матеріальними ресурсами. При цьому необхідно враховувати специфікацію логістики постачання з урахуванням виду діяльності організації тобто підбір вимог і параметрів які будуть повністю задовольняти організацію і сприяти її зростанню.

УДК 658.011.2

Калугін Д.С., курсант 519 навчальної групи факультету логістики Національної академії Національної гвардії України; **Герасименко В.М.**, старший викладач кафедри менеджменту та військового господарства Національної академії Національної гвардії України

МЕХАНІЗМИ МЕНЕДЖМЕНТУ ПІДПРИЄМСТВ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА

Процес управління діяльністю підприємства ресторанного господарства базується на певному механізмі.

Механізм менеджменту ресторанного господарства є сукупністю основних елементів дії на процес розробки і реалізації управлінських рішень в області господарської діяльності підприємства ресторанного господарства.

В структуру механізму менеджменту ресторанного господарства входять наступні основні елементи:

1) Державне нормативно-правове регулювання виробничо-торговельної діяльності підприємства.

Ухвалення нормативних актів, регулюючих виробничо-торговельну діяльність підприємств, є одним із напрямів соціальної політики держави. Законодавчі й нормативні основи цієї політики регулюють діяльність підприємств у різних формах, основними з яких є: визначення вимог до ліцензування (патентуванню) торговельної діяльності; законодавче забезпечення захисту прав споживачів; регулювання правил продажу продукції й продовольчих товарів в роздрібній мережі; вимоги забезпечення охорони навколишнього середовища; податкове регулювання; регулювання мінімальних розмірів статутного фонду підприємств окремих організаційно-правових форм діяльності та ін.

2) Ринковий механізм регулювання виробничо-торговельної діяльності підприємства.

Цей механізм виявляється, перш за все, у сфері споживчого ринку. Попит і пропозиція товарів на споживчому ринку (і його сегменті – ринку кулінарної продукції) формують рівень цін на них; визначають можливість знаходження нової ринкової ніші або розширення обсягу діяльності в межах вибраного сегменту ринку; дозволяють формувати нову систему господарських зв'язків із постачальниками і т.п. Крім того, діяльність підприємства ресторанного господарства пов'язана з проявом цього механізму і на фінансовому ринку, ринку факторів виробництва, ринку праці та ін.

3) Внутрішній механізм регулювання окремих аспектів господарської діяльності підприємства ресторанного господарства.

Механізм такого регулювання формується в межах самого підприємства ресторанного господарства, відповідно регламентуючи певні оперативні управлінські рішення. Так, ряд аспектів господарської діяльності може регламентуватися вимогами статуту підприємства ресторанного господарства. Крім того, на підприємстві може бути розроблена і затверджена система цільових показників, внутрішніх нормативів і вимог по певних аспектах організаційної, економічної або фінансової його діяльності.

4) Система конкретних методів розробки управлінських рішень у різних сферах діяльності підприємства ресторанного господарства.

В процесі розробки управлінських рішень по окремих аспектах діяльності підприємства ресторанного господарства використовується система конкретних методів, за допомогою яких формується необхідна система цілеспрямованих дій. До числа основних з них відносяться методи: техніко-економічних розрахунків, балансовий, економіко-статистичні, економіко-математичні, експертні, мережного планування, моделювання, дисконтування, соціологічні та ін.

5) Система методів контролю за реалізацією управлінських рішень.

У складі механізму менеджменту ресторанного господарства методами внутрішнього контролю відводиться особлива роль, оскільки вони в значній мірі визначають ефективність усієї системи управління підприємством. Склад цих методів базується в основному на прийомах економічного аналізу та обліку різних аспектів діяльності підприємства ресторанного господарства і визначається організацією системи моніторингу економічних і фінансових результатів цієї діяльності.

Таким чином ефективний механізм менеджменту ресторанного господарства дозволяє в повному обсязі реалізувати мету і задачі, що стоять перед ним, сприяє результативному здійсненню всіх його функцій на підприємствах галузі.

УДК 355.65

Кобиляцький В.В., командир 516М навчальної групи курсу № 3 факультету логістики Національної академії Національної гвардії України; **Товма Л.Ф.**, доцент кафедри технічного та тилового забезпечення Національної академії Національної гвардії України, кандидат технічних наук, доцент

ТЕХНОЛОГІЯ УДОСКОНАЛЕННЯ НОРМ ХАРЧУВАННЯ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ

У відповідності до Постанови кабінету міністрів України №426 від 29 березня 2002 року «Про норми харчування військовослужбовців Збройних Сил, інших військових формувань та Державної служби спеціального зв'язку та захисту інформації, поліцейських, осіб рядового та начальницького складу підрозділів Державної фіскальної служби, осіб рядового, начальницького складу органів і підрозділів цивільного захисту», військовослужбовців у стаціонарних умовах харчуються за загальновійськовою нормою № 1 [1]. Вона оновлюється з 2002 року, має асортимент продуктів всього 32 найменування та потребує удосконалення.

В нормі досить велика кількість хлібу із суміші борошна житнього обдирного і пшеничного першого сорту (300 г) та хлібу із борошна пшеничного першого сорту (350 г), овочів 900 г, а от молочні та кисломолочні продукти, свіжі фрукти в асортименті відсутні [1].

Аналіз досвіду країн НАТО щодо асортименту продуктів і розподілу їх за прийомами їжі показав, що 90 % військовослужбовців зранку вживають склянку молока, а також додають у раціон йогурти та сир кисломолочний. Ці продукти є в нормі №5 – лікувальній, за якою харчуються хворі військовослужбовців, але у повсякденній нормі молоко та молочні продукти відсутні. Винятком є харчування військовослужбовців в зоні проведення операції об'єднаних сил, де передбачено на кожного військовослужбовця

щоденно 100 г молока цільного, яке для зручності замінюють на 20 г згущеного [1].

Молоко являється джерелом кальцію, вітамінів групи В, містить молочний цукор мальтозу та мікроелементи. Коров'яче молоко містить більше 20 вітамінів. Найбільше в ньому дефіцитного вітаміну В2 (рибофлавіну). Це головний вітамін енергетичного обміну: перетворює жири і вуглеводи на енергію, а також покращує стан шкіри. Також багаті на кальцій кисломолочні продукти: кефір, йогурт, сир кисломолочний. Молочний білок засвоюється організмом людини легше, ніж білки м'яса або риби [2].

Велика кількість хлібу в загальновійськовій нормі №1 може бути замінена на більш корисні види хлібу, що містять функціональні інгредієнти чи із додаванням кукурудзяного борошна.

Це дасть можливість збагатити раціон харчування військовослужбовців вітамінами, мінеральними речовинами, повноцінним білком, вуглеводами. Велика кількість клітковини позитивно позначається на повноцінній роботі кишківника, перешкоджає всмоктуванню надлишків холестерину, захищаючи нашу серцево-судинну систему. Використання кукурудзяного борошна підтримує обмінні процеси в організмі [3].

Новітні технології харчових продуктів передбачають створення продукту із заданими властивостями, який здатний до коригування раціонів чи може використовуватися в певних умовах обстановки. Тому необхідно із заданою періодичністю переглядати норми харчування військовослужбовців, виключати одні продукти та включати інші.

Для проведення такої процедури на державному рівні має бути відпрацьована нормативно-правова база, залучені фахівці науково-дослідних інститутів та інших закладів охорони здоров'я, що займаються проблемами фізіології, гігієни харчування, здійснені доклінічні та клінічні дослідження, пілотні проекти, апробації.

Список використаних джерел

1. Постанови кабінету міністрів України № 426 від 29 березня 2002 року «Про норми харчування військовослужбовців Збройних Сил, інших військових формувань та Державної служби спеціального зв'язку та захисту інформації, поліцейських, осіб рядового та начальницького складу підрозділів Державної фіскальної служби, осіб рядового, начальницького складу органів і підрозділів цивільного захисту».

2. Гулич М. – професор Інституту гігієни і медичної екології Академії медичних наук України: «Дослідження молочних продуктів».

3. Подпрятков Г.І., Скалецька Л.Ф. Технологія виробництва борошна, крупи та олії (навч. посібн.). – К.: НАУ, 2000. – 202 с.

УДК 303.02.01

Кобиляцький В.В., курсант 516М навчальної групи факультету логістики Національної академії Національної гвардії України; **Фісун К.А.**, професор кафедри менеджменту та військового господарства Національної академії Національної гвардії України, доктор економічних наук, доцент

ПРИНЦИПИ РОБОТИ СУЧАСНИХ ЛОГІСТИЧНИХ СИСТЕМ

У Збройних силах України (ЗСУ) номінально створена структура "J-4" (Головне управління логістики), зараз йде етап трансформації. У процесі відбувається розмежування стратегічних і оперативних функцій логістичного забезпечення органів військового управління, а також прийняття системи класів постачання НАТО. Тобто, відбувається злиття напрямів тилового забезпечення і забезпечення озброєнням в одну чітку структуру. Ця ж архітектура буде відповідності, умовно кажучи, і на рівні бригади ("O-4"), батальйону ("S-4"). Ця трирівнева вертикаль повинна повністю відповідати за забезпечення військ усім необхідним за постачань, закупівлі, зберігання і переміщення. Так відбувається структурна стандартизація на вимоги НАТО (ЗСУ припускають досягти повній сумісності в цьому і інших сегментах).

У Генеральному штабі ЗСУ зараз напрацьовують проекти установок по логістичному забезпеченню, керівні документи нижнього рівня. До кінця 2020-го передбачається сформувати нові органи управління логістичним забезпеченням, розширити можливості відповідних сил і засобів, підготувати профільних фахівців, автоматизувати управління в цій області і створити нормативну базу з урахуванням стандартів НАТО. Зокрема, мова йдеться про автоматизовані процеси управління і обліку озброєння, військової техніки, майна, ракет і боєприпасів, матеріально-технічних засобів.

Починаючи з 2016 року, у Збройних Силах за підтримки країн-партнерів і уряду США, впроваджується автоматизована система управління логістичним забезпеченням. У її рамках розроблена логістична інформаційна система обліку і руху матеріальних засобів (LIS), передача дослідного зразка якої планується найближчим часом. Також впроваджена автоматизована система кодифікації військового майна (BULCOD).

При фінансовій допомозі американського уряду, багато компаній із США вводять в міжнаціональні логістичні інформаційні системи ситуаційні положення, щоб оперувати усією лінійкою заходів по отриманню майна, обліку, зміст і доставки його до кінцевого споживача. Автоматизація оптимізує процеси і вивільняє величезний об'єм часу, який витрачався на "ручну роботу". А ще вивільнить, власне, ці самі "руки" – тобто дозволить зменшити штати, зокрема, обліковою і інших ланок. що оперувати усією лінійкою заходів по отриманню майна, обліку, зміст і доставки його до кінцевого споживача.

Автоматизація оптимізує процеси і вивільняє величезний об'єм часу, який витрачався на "ручну роботу". А ще вивільнить, власне, ці самі "руки" – тобто дозволить зменшити штати, зокрема, обліковою і інших ланок, що дозволить оперувати усією лінійкою заходів по отриманню майна, обліку, зміст і доставки його до кінцевого споживача.

Усе це вимагає інтеграції на трьох рівнях.

По-перше, в НАТО вже ведеться робота над вивченням як бойових сил і засобів, так і логістичних можливостей, попри те, що логістика за своїм характером може бути військовою, цивільною або комерційною. І усім цим складовим елементам необхідно разом об'єднуватися, моделюючи військові умови – тобто "тренуватися у бою".

По-друге. На національному рівні важлива роль належить загальним урядовим підходам до логістичних ресурсів. Потрібна також міжвідомча координація, яка забезпечить членам більше стійкості для функціонування в період кризи або конфлікту. На багатосторонньому рівні ведеться робота для забезпечення безперешкодної співпраці між НАТО і ЄС для надання НАТО можливості захищати євроатлантичний регіон від потенційних супротивників і, відповідно, поширювати безпеку і стабільність.

По-третє. До кінця 2020 року передбачається перекласти Командування Сил логістики на штат як єдину військово-організаційну структуру, чим повністю виконати вказане завдання оборонної реформи. Трирівнева система логістичного забезпечення буде здатна забезпечити конкретні потреби військових частин (підрозділів) в операціях.

УДК 664.87:355.651

Кравець Д.А., курсант 516М навчальної групи курсу № 3 факультету логістики Національної академії Національної гвардії України

НАУКОВЕ ОБГРУНТУВАННЯ ОПТИМІЗАЦІЇ РАЦІОНІВ ХАРЧУВАННЯ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ

Як відомо, в усі часи, для будь-якої армії світу продовольче забезпечення своїх військ залишається однією з найважливіших і найскладніших задач. Перед командуванням завжди стоїть головне питання – своєчасно і в повному обсязі забезпечити бійця адекватним харчуванням. Особливої актуальності це питання набуло для Збройних Сил у зв'язку з проведенням антитерористичної операції на території Донецької і Луганської областей.

Харчування особового складу Збройних сил України здійснюється згідно Постанови Кабінету міністрів України від 29 березня 2002 р. №426 «Про норми харчування військовослужбовців Збройних Сил України та інших військових

формувань та осіб рядового, начальницького складу органів і підрозділів цивільного захисту та Державної служби спеціального зв'язку та захисту інформації» (зі змінами). Цей документ визначає завдання, організацію, порядок та норми продовольчого забезпечення Збройних Сил України і регламентує 15 норм харчування.

Проблема вдосконалення раціону харчування військовослужбовців Збройних Сил (ЗС) України сьогодні є актуальною, в зв'язку з військовим конфліктом на сході України. Раніше, в умовах щорічного скорочення бюджету ЗС України та чисельності українського війська, вченими України приділялось мало уваги науковому обґрунтуванню харчових раціонів військовослужбовців, про що свідчить не значна кількість публікацій в науковій літературі.

Потрібно звернути увагу, що провідні країни приділяють значну увагу харчуванню військових в складних умовах, оскільки це є важливим фактором забезпечення боєздатності особового складу ЗС. Так у Великобританії розроблено 20 різновидів польових пайків, у США – 24, до складу кожного з яких входять різні кулінарні страви готові до вжитку «Meal, Ready-to-Eat», термін придатності таких пайків складає 3 роки, енергетична цінність 1300 ккал (з розрахунку споживання 3 пайки на добу).

В Україні вимоги до раціону харчування військовослужбовців регламентуються постановою Кабінету Міністрів України від 29 березня 2002 року № 426 Згідно аналізу літературних джерел, харчовому забезпеченню військовослужбовця приділяється мало уваги для вдосконалення та оптимізації нутрієнтного складу норми харчування. За часів незалежності України в літературі зустрічаються лише поодинокі публікації, в яких відводиться місце проблематиці харчування військовослужбовців, але не її вирішенню.

Оскільки за інтенсивністю фізичного навантаження праця військовослужбовців ЗС України прирівнюється до осіб, які зайняті частково механізованою працею (IV група – працівники важкої фізичної праці з високою фізичною активністю), енерговитрати даної категорії згідно з Наказом МОЗ України від 18.11.1999 р. № 272 “Про затвердження норм фізіологічних потреб населення України в основних харчових речовинах та енергії” складають 3900 ккал. Енергетична цінність раціону харчування українських військових складає 4010,2...4232,0 ккал, тобто енергетична потреба покривається повністю, але при цьому за харчовою та біологічною цінністю такий раціон має багато недоліків. Найбільш суттєвими є: дефіцит тваринних білків, що призводить до порушення співвідношення незамінних амінокислот; незбалансованість жирнокислотного складу; недостатня кількість легкозасвоюваних вуглеводів, дефіцит вітамінів А, В2, С, Е; фолієвої кислоти; мікроелементів: йоду, магнію, цинку і селену.

В умовах виконання бойових завдань військовослужбовці перебувають під дією підвищеного шуму та вібрацій, що сприяє посиленому руйнуванню в організмі водорозчинних вітамінів (С, Ві В2, В6, РР), це призводить до

порушення процесів біологічного окислення, знижується резистентність капілярів і клітинних мембран.

Аналіз показав, що питанню повноцінного харчування, професій які відносять до військової сфери у спеціалізованій літературі приділялося досить мало уваги. Дослідження харчування підрозділів військових формувань у надзвичайних ситуаціях взагалі поодинокі. Крім того існуючі надбання не дають повної уяви про порядок організації такого харчування. З іншого боку підходи до забезпечення їжею військових розроблювалися понад 15 років тому і потребують переосмислення та корегування з врахуванням умов сучасності.

Наукові дослідження показали, що в організмі військовослужбовців та цивільних співробітників військових формувань, тих хто приймав участь у збройних конфліктах, ліквідував наслідки катастроф, наявний дефіцит мікро- та макроелементів, що є складовими органічних сполук, та є будівельними матеріалами для утворення зубної та кісткової тканини; крім того приймають участь у: процесі згортання крові; передачі імпульсів нервової системи та інших найважливіших функціях і фізіологічних процесах організму. Недостатність або надлишок зазначених елементів викликає порушення обміну білків, жирів, вуглеводів, вітамінів, призводить до розвитку цілого ряду різних захворювань. І як наслідок зниження якості та обсягів завдань покладених на військові підрозділи.

Аналіз процесу харчування силових структур різних країн показав що існує проблема поліпшення структури харчування, якості та безпеки харчових продуктів не тільки у нашій країні, а й у світі взагалі. Комплектування армійських пайків у більшості держав здійснюється за національними нормами забезпечення з урахуванням службового навантаження, характеру військової служби, рівня розвитку і оснащеності технікою та озброєнням, що, безумовно, відображається й на організації харчування взагалі. Слід зауважити, що норми забезпечення та раціони в арміях країн світу відносно стабільні, але ведеться постійна робота по їх удосконаленню шляхом введення нових продуктів.

Специфіка організації харчування пов'язана з тим що переважну більшість часу при участі у звичайних та бойових операціях військові проводять у відриві від стаціонарних пунктів харчування, місць де можливо отримати повноцінне гаряче харчування з необхідною кількістю мікро- та макроелементів.

Данну проблему ми можемо розглянути на прикладі передових країн. У військах США для приготування гарячої їжі використовується пайок А, який має стабільний склад продуктів та внесений в норми забезпечення військовослужбовців, а також використовуються раціони В і Т, що застосовуються в бойових обставинах для військ швидкого реагування. Особливу увагу в міністерстві оборони США звертають на дослідження по створенню нових індивідуальних раціонів для забезпечення сил швидкого реагування в період ведення бойових дій у відриві від пунктів постійної

дислокації та продовольчих баз. Комплекти раціонів складаються із продуктів, що не потребують термічної обробки і максимально підготовлені до вживання. Крім того до складу сухих пайків американських військовослужбовців входять енергетичні батончики, які містять калорійні інгредієнти: шоколад, горіхи, карамель, цукор, родзинки, мюслі та ін.

Такий принцип комплектації сухих пайків застосовують більшість армій розвинутих держав, коли до їх складу обов'язково входять енергетичний, шоколадний або вітамінно- мінеральний батончик (Франція, Італія), батончик мюслі (Англія, Австралія), батончики Energy Bars із зернових з родзинками, горіхами, шоколадом (США).

На кафедрі молекулярної та авангардної гастрономії проводиться комплекс досліджень направлений на вирішення проблем харчування військовослужбовців у сучасних умовах, збалансування нутрієнтного складу раціонів за нормами № 1 та № 10. Для покращення біологічної цінності харчування військовослужбовців науковцями кафедри запропоновано використовувати такі сировинні інгредієнти: зародки пшеничні, пластівці вівсяні та кукурудзяні, рис, арахіс, родзинки, курагу, чорнослив, патоку, мед натуральний та інші продукти бджільництва.

Актуальним напрямком оптимізації раціону військовослужбовців є розроблення галетів із зародками пшениці, які містять усі незамінні амінокислоти (лімітуючою амінокислотою є лейцин – 52 %), поліненасичені жирні кислоти (лінолева, ліноленова – 60 %), мінеральні речовини (цинк, мідь). Встановлено, що цукор білий кристалічний, який входить в меню військовослужбовців доцільно збагачувати фолієвою кислотою, вітаміном Е, селеном, йодом.

До раціону входять такі продукти, як молоко згущене і мед натуральний, які є носіями легкозасвоюваних вуглеводів, тому норми споживання цих продуктів потрібно збільшити. При потребі зменшення кількості сахарози в раціоні, відповідно зменшення навантаження на підшлункову залозу, молоко згущене з цукром можна замінити на молоко згущене з фруктозою. Зважаючи на досвід армій передових держав, доцільно чай чорний натуральний замінити на чай розчинний, для спрощення його споживання в польових умовах. Науковцями кафедри також запропоновано додатково внести до раціону військовослужбовців мультізлакові батончики, які мають різноманітний рецептурний склад і забезпечують високу біологічну та енергетичну цінність раціону.

Висновок. На сьогоднішній день згідно постанови міністрів України від 29 березня 2002 р. №426 «Норм харчування військовослужбовців Збройних Сил та інших військових формувань» військовослужбовцям проводять єдине додаткове вітамінне забезпечення у період з 15 березня по 15 червня шляхом видачі 1 раз на добу 1 драже препарату «Гексавіт». Завдяки цьому заходу вітамінна

забезпеченніть армійських пайків повністю задовільняє фізіологічні потреби військовослужбовців, однак в інші місяці року вміст вітамінів А, В2 та С залишається на низькому рівні.

Але синтезовані вітаміни, набагато гірше засвоюються організмом і майже не притосять тієї користі, як вітаміни, мінерали та інші поживні речовини з природних джерел харчування.

Моя думка полягає в тому, що потрібно збагатити раціон саме свіжими овочами та фруктами, які безпосередньо зростають на нашій території. Також я б особливу увагу звернув на збагачення раціону пророщеним зернами злакових культур, адже вони являються багатим джерелом всіх необхідних нутрієнтів для організму і вартість приготування надзвичайно низька. Також потрібно звернути увагу на білкове джерело забезпечення раціону харчування.

В нашій країні достатньо вітчизняних продуктів, які можуть забезпечити якісне функціонування організму і сповна можуть компенсувати енергетичні витрати військовослужбовців.

УДК 355.6

Кравченко Я.В., командир 1 відділення 515М навчальної групи курсу № 3 факультету логістики Національної академії Національної гвардії України, сержант; **Павленко С.О.**, заступник начальника кафедри технічного та тилового забезпечення Національної академії Національної гвардії України, кандидат військових наук, підполковник

ДОСВІД АРМІЙ КРАЇН ЧЛЕНІВ НАТО ПО ОРГАНІЗАЦІЇ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОСОБОВОГО СКЛАДУ ХЛІБОМ В ПОЛЬОВИХ УМОВАХ

Динамічні зміни розвитку військової справи та науково-технічного прогресу, висувають підвищені вимоги до організації забезпечення Національної гвардії України всіма видами матеріальних засобів, і особливо продовольством та майном продовольчої служби.

Підвищення ролі продовольчого забезпечення висуває ряд нових проблем, вирішення яких в теоретичному та практичному відношенні представляє собою великий інтерес для спеціалістів тилу. Найбільш значних для них є проблема забезпечення підрозділів новітніми технологічними засобами для приготування їжі та випікання хліба в умовах виконання службово-бойових завдань. Саме цьому метою даного дослідження є розробка пропозицій щодо покращення організації харчування особового складу в польових умовах з використанням нових технічних засобів продовольчої служби.

Для органів продовольчого забезпечення військових частин це означає

Підсумкова науково-практична конференція курсантів, слухачів і студентів.

23 квітня 2020 р., м. Харків

перенос акценту в їх діяльності зі сфери розподілу централізованого одержуваного продовольства до самостійного вирішення проблем забезпечення хлібом.

При виконанні службово-бойових завдань у віддаленні від пунктів постійної дислокації пропонується декілька можливих способів їх вирішення, а саме:

1. Підвезення хлібу з цивільних хлібопекарень.
2. Підвезення хлібу з пекарень з'єднань та військових частин, що дислокуються поблизу району виконання службово-бойових завдань.
3. Напрямки модернізації технічних засобів для приготування їжі та випікання хлібу в польових умовах.
4. Впровадження нових зразків технічних засобів відповідно до стандартів НАТО, для випікання хлібу власними силами.

Особливо гостро проблема забезпечення підрозділів хлібом стоїть в умовах польового харчування. Головною причиною неефективності техніки продовольчої служби є:

- морально застарілі технологічні засоби випікання хлібу;
- займає дуже багато часу на розгортання та згортання, відсутня мобільність;
- у разі згортання, переміщення та розгортання випічка хліба не робиться, в зв'язку з чим знижується продуктивність хлібозаводів та хлібопекарень на 30-40 %;

Даний аспект відзначає актуальність дослідження питань, пов'язаних з розробкою пропозицій, щодо впровадження нових технологій випікання хлібу в польових умовах.

УДК 355.65

Кравченко М.І., курсант 516М навчальної групи курсу № 3 факультету логістики Національної академії Національної гвардії України; **Павленко С.О.**, заступник начальника кафедри технічного та тилового забезпечення Національної академії Національної гвардії України, кандидат військових наук, підполковник

РОЗРОБКА ПРОПОЗИЦІЙ ЩОДО ПОКРАЩЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ХАРЧУВАННЯ О/С У ПОЛЬОВИХ УМОВАХ З ВИКОРИСТАННЯМ ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ НА ОСНОВІ ДОСВІДУ АРМІЙ КРАЇН ЧЛЕНІВ НАТО

Харчування військовослужбовців є невід'ємною частиною їх побуту та життєдіяльності незалежно від того, відбувається воно в стаціонарних умовах в пункті постійної дислокації, чи в польових умовах за допомогою польових технічних засобів служб тилу або за рахунок сухого пайка.

У зв'язку з подіями останніх років, які відбуваються на сході України, а

саме Антитерористичної операції (АТО), а зараз Операції об'єднаних сил (ООС), які мають за мету боротьбу зі збройною агресією з боку Російської Федерації та визволення з її окупації непідконтрольних Українською державою територій, питання харчування військовослужбовців у польових умовах набуває особливої актуальності.

Вже на початку ведення бойових дій у 2014-му році було зрозуміло, що організація харчування особового складу у польових умовах (у тому числі з використанням польових технічних засобів) була у занедбаному стані та потребувала термінових змін і розвитку. Технічні засоби служб тилу були застарілими, їх кількості істотно не вистачало, а умови їх зберігання та експлуатації не відповідали вимогам виробників. До того ж закріплений за технікою особовий склад не був в достатній мірі проінструкований та обізнаний для ефективного використання відповідних польових технічних засобів.

Ці факти призвели до великих проблем та незручностей, серед яких мали місце перебої у харчуванні особового складу, який перебував у польових умовах і, як наслідок, підрив бойової готовності підрозділів.

Командування Збройних сил України та Національної гвардії України звернули уваги на актуальність цієї проблеми і сфокусували свою роботу для вирішення даного питання.

Зі збільшенням фінансування оборонної сфери ситуація змінилася у кращій бік. За 6 років ведення бойових дій як Міністерство оборони України, так і Міністерство внутрішніх справ України зробили великі кроки у напрямку розвитку матеріально-технічного забезпечення тилкових підрозділів. Були вдосконалені і модернізовані існуючі, а також спроектовані та введені в експлуатацію нові зразки польових технічних засобів. Вони пройшли бойове хрещення на полі бою, були зроблені відповідні висновки щодо доцільності використання у подальшому тих, чи інших зразків техніки. Якість та організація харчування особового складу військовослужбовців були значно покращенні не лише у стаціонарних умовах, а й в польових.

Продовольче польове забезпечення в арміях інших держав значною мірою відрізняється від того, яке застосовується в наших військах. Причиною цього є відмінності в кліматичних умовах, тактиці ведення бойових дій, іншій організаційно-штатній структурі та власне, у зразках та способах застосування польових технічних засобів. За допомогою засвоєння досвіду інших держав наше командування зможе впровадити новітні технології, підходи і способи забезпечення особового складу харчуванням, або інтегрувати їх в існуючі. Через це рівень організації харчування у польових і навіть у стаціонарних умовах який існує на сьогоднішній день значно зросте, а військовослужбовці зможуть більш якісно та ефективно виконувати свої службово-бойові завдання, не відволікаючись на проблеми, пов'язані із харчовим забезпеченням.

Таким чином проблематика забезпечення харчуванням особового складу військовослужбовців у польових умовах за допомогою технічних засобів є дуже актуальною на сьогоднішній день. Поки бойові дії тривають і наші військовослужбовці

захищають Українську державу на полі бою, ми повинні зробити все можливе для покращення їх всебічного забезпечення, а в даному питанні їх харчування в польових умовах. Тому що харчове забезпечення є не менш важливим за інші види тилового (логістичного), матеріально-технічного та інших видів забезпечення і є запорукою ефективного виконання поставлених перед особовим складом завдань.

УДК 332.005

Краснощок О.М., слухачка 55 навчальної групи факультету логістики Національної академії Національної гвардії України; **Чухлата Ж.Г.**, старший викладач кафедри менеджменту та військового господарства Національної академії Національної гвардії України

ОЦІНКА АНАЛІЗУ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЛОГІСТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ

Актуальність впровадження логістичного менеджменту в практику діяльності підприємств України зумовлена вимогами ринкової економіки. В умовах загострення конкуренції між виробниками продукції, логістичний менеджмент набуває свого безпосереднього статусу і значення, але залишається проблемним його впровадження в діяльність підприємств, забезпечення функціонування та підвищення його ефективності.

Метою дослідження є оцінка аналізу забезпечення логістичної діяльності організації відповідно до вимог закупівельної логістики.

Ця мета конкретизується наступними підцілями:

- 1) гарантія оптимальності руху потоку матеріалів і товарів, що забезпечує надійність постачання при мінімальних витратах і максимальному використанні існуючих потужностей;
- 2) створення системи контролю, що викриває нераціональні процеси і формує нові цілі організації на основі зіставлення витрат і доходів (тобто аналізу витрат і результатів);
- 3) створення функціонально несуперечливої організаційної структури організації.

Ефективне управління основними і супутніми потоками за умов оптимізації необхідних ресурсів та оцінка аналізу забезпечення логістичної діяльності організації являє собою процес знаходження екстремального значення поведінки логістичної системи. В процесі оптимізації з'ясовується, який стан логістичної системи буде найкращим з точки зору запропонованих до неї вимог (критеріїв оптимальності) і яке розглядається як мета оптимізації. У плані логістичного менеджменту оптимізація розглядається не тільки як аналітичний процес, але і як процес досягнення цієї мети: переклад системи від існуючого до шуканого стану.

У загальному вигляді критеріями логістичної оптимізації можуть бути:

- досягнення заданого, виходячи з конкурентної політики організації, рівня логістичного обслуговування споживачів за мінімізації використовуваних ресурсів;
- підтримка більш високого рівня логістичного обслуговування споживачів при обмеженому на певному рівні обсязі ресурсних витрат.

Таким чином, оцінка аналізу забезпечення логістичної діяльності організації за допомогою логістичного менеджменту значною мірою впливає на стан фінансово-економічного та правового забезпечення організацій в ринкових умовах. Виникають нові вимоги до комунікаційного забезпечення господарських зв'язків, до ринку транспортних послуг, організації і функціонування складського господарства, розвитку транспортних служб в посередницьких організаціях і на підприємствах. При цьому комплексно розглядаються, оцінюються і вибираються економічні способи доставки вантажів, застосовуються прогресивні комерційно-правові норми і правила, тарифи і перевізні документація.

УДК 355.65

Крюков Р.В., курсант 515М навчальної групи курсу № 3 факультету логістики Національної академії Національної гвардії України

ВАРІАНТ ДОСЛІДЖЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНИХ НАПРЯМКІВ УДОСКОНАЛЕННЯ ВІЙСЬКОВОГО ГОСПОДАРСТВА НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ

Успішне виконання тактичних і стратегічних завдань військовими підрозділами Національної гвардії України виявляється можливим лише за наявності ефективної системи внутрішнього контролю. Функціонування такої системи відбувається в рамках процесу організації внутрішнього аудиту. Такі основні функції організації внутрішнього аудиту як протидія корупції, моніторинг кадрової політики, сприяють належній організації економічної діяльності як складової частини тилового забезпечення військових підрозділів Національної гвардії України. Аналіз літератури засвідчує, що проблеми організації внутрішнього аудиту військових підрозділів Національної гвардії України в сучасній військовій економіці є актуальними.

Для підвищення ефективності виконання покладених завдань пропоную запровадити внутрішні аудити для всіх військових підрозділів, що буде сприяти ефективному функціонуванню військових підрозділів шляхом оцінки його фінансового стану, дослідження ефективності прийнятих управлінських рішень, визначення ефективності тилового забезпечення, оцінки показників господарської діяльності що в свою чергу дасть:

- належний ступінь та якість інформаційного забезпечення підконтрольного суб'єкту;
- середовище контролю, зокрема визначення плану дій стосовно

самоменеджменту діяльності підконтрольного суб'єкту;

– контроль за грошовим забезпеченням підрозділів, а також органів військового керування;

– рекомендації керівництву військових підрозділів стосовно здійснення внутрішнього контролю, пильності ведення документів;

– допомогу в проведенні тендерних закупівель, їх прозорість та правильне заповнення всіх документів;

– перевірку та контроль фінансових і бухгалтерських звітів, допомогу в проведенні інвентаризації, що, в свою чергу, дасть змогу військовій частині вчасно знайти та виправити помилки в документації, а це в свою чергу мінімізує ризики військової частини (підрозділу) перед зовнішнім аудитом;

– створення внутрішньої організаційної системи запобігання і виявлення корупції;

– відповідальність та невідворотність покарання для особового складу Національної гвардії України незалежно від займаної посади та інших умов у разі вчинення ними корупційних та пов'язаних з корупцією правопорушень;

– участь особового складу Національної гвардії України у формуванні та реалізації антикорупційних стандартів і процедур;

– здійснення заходів щодо дотримання вимог фінансового контролю, запобігання та врегулювання конфлікту інтересів;

– запобігання корупції у сфері публічних закупівель;

– посилення ефективного управління фінансовими ресурсами, розвиток та підтримку системи внутрішнього фінансового контролю, забезпечення прозорості виконання бюджетних програм;

– створення умов для повідомлень про факти порушення вимог антикорупційного законодавства;

– забезпечення відкритості та прозорості.

УДК 638.242

Кобиляцький В.В., курсант 516 навчальної групи факультету логістики Національної академії Національної гвардії України; **Фісун К.А.**, професор кафедри менеджменту та військового господарства Національної академії Національної гвардії України, доктор економічних наук, доцент; **Герасименко В.М.**, старший викладач кафедри менеджменту та військового господарства Національної академії Національної гвардії України

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ РЕКЛАМНИХ САЙТІВ НА ПІДПРИЄМСТВАХ ХАРЧУВАННЯ

Розвиток торгівельно-економічного середовища у сучасних умовах не можливий без інтенсивного використання рекламних засобів. У зв'язку з

інтенсивним поширенням мережі Інтернет все більшого значення в якості таких засобів набувають рекламні сайти. Вони створені для того, щоб повідомити про певний товар, бренд, рекламну акцію, послугу, фестиваль, фільм чи подію. Вся інформація, яка тільки може знадобитися відвідувачеві зібрана в одному конкретному місці – на його сторінках.

На даний момент часу не існує формалізованої методики проектування рекламних сайтів підприємств харчування та чітко сформованих процедур підвищення їх ефективності.

Для вирішення цієї проблеми необхідно розробити методику підвищення ефективності рекламних сайтів підприємств харчування.

Питання нарощування конверсії веб-сайту – один з ключових у побудові маркетингової стратегії контент-проектів і веб-сервісів.

Для вдосконалення функціонування рекламного сайту слід використовувати правила «80-20». Воно працює так: «зосередьтеся на 20%, які приносять вам і вашому веб-сайту 80% результатів».

Оптимізувавши веб-сайт відповідно до правила «80-20» – реорганізувавши свої сторінки так, щоб 20% змін і елементів виробляли конверсію для 80% угод – можливо не тільки отримати сайт, який буде простіше для покупця при поліпшеній конверсії. Поліпшиться робота щодо розвитку та управління сайтом. Тепер за допомогою лише кількох ключових структурних елементів буде можливо керувати проектом. Ефективність оптимізації за принципом «80-20» беззаперечна, про що свідчать чисельні приклади в сфері інформаційних технологій, сфері бізнесу та електронної комерції.

Для визначення найбільш важливих критеріїв оцінювання ефективності рекламних сайтів було залучено експертний підхід і визначені найважливіші групи критеріїв.

Доведено, що банерна реклама використовується для залучення відвідувачів на сайт, збільшення продажів, для широкого оповіщення про товар, послугу, акції, для створення бренду.

Даний науково-практичний результат дозволяє вирішити прикладну проблему в рекламній діяльності, що полягала в складності здійснення дій щодо подання підприємства харчування в мережі Інтернет, і наукову проблему, яка виявлялася у відсутності методичного забезпечення в процесі підвищення ефективності рекламного сайту.

УДК 321.115

Крюков Р.В., курсант 515М навчальної групи факультету логістики Національної академії Національної гвардії України; **Синицький В.В.**, курсант 515М навчальної групи факультету логістики Національної академії Національної гвардії України; **Науменко М.О.**, професор кафедри

менеджменту та військового господарства Національної академії Національної гвардії України, доктор філософії економічного напрямку, доцент

ТРАНСПОРТНА ЛОГІСТИКА ВІЙСЬКОВИХ ПІДРОЗДІЛІВ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ

Ефективне тилове, матеріально-технічне та речове забезпечення підрозділів Національної гвардії 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 речове забезпечення підрозділів Національної гвардії України до міжнародних стандартів.

Метою дослідження є розробка практичних рекомендацій щодо вдосконалення транспортної логістики військових підрозділів Національної гвардії України.

Логістичне управління транспортної логістики здійснюється на основі загальних принципів управління з урахуванням специфіки логістичної діяльності. Серед принципів логістичного управління можна виділити такі:

- системність і комплексність, які полягають в управлінні всіма потоковими процесами у взаємодії та узгодженні окремих етапів бізнес-процесів з метою оптимізації всієї логістичної системи;
- узгодження критеріїв оцінки ефективності функціонування окремих ланок логістичного ланцюга на мікро- і макрологістичному рівнях;
- організацію обліку витрат на управління матеріальними й пов'язаними з ними інформаційними, фінансовими та сервісними потоками вздовж усього логістичного ланцюга;
- активніше використання інформаційних технологій та сучасних методів моделювання в управлінні логістичними системами та ін.

Ефективне тилове забезпечення військового підрозділу неможливе без упровадження інформаційної системи управління, наявність якої дозволяє швидше реагувати на зміни ринку, раціоналізувати управлінський процес, автоматизувати здійснення ряду операцій.

Основними концептуальними положеннями логістичного підходу до управління тиловим забезпеченням військових підрозділів Національної гвардії України є сучасні тенденції в галузі управління потоками сировини та матеріалів, що передбачають перехід до гнучких планів виробництва, обміну та споживання. Наявність гнучких планів дозволяє уникнути проблем, пов'язаних із використанням традиційних методів управління внутрішньовиробничими потоками постачальника. Перш за все стає можливим складання більш збалансованих та внутрішньо узгоджених планів управління виробничими потоками й тиловим забезпеченням військового підрозділу. Крім того, до таких

планів значно легше і простіше вносити необхідні корективи.

Отже, прогресуюча динаміка глобальної спеціалізації транспортної логістики в контексті тилового забезпечення військових підрозділів дозволяє дійти висновку про необхідність впровадження інноваційних інструментів у логістичні процеси Національної гвардії України. Провідне місце серед причин актуалізації інноваційного розвитку тилового забезпечення займає також стрімке зростання параметрів матеріальних, інформаційних, фінансових та людських потоків. Такими можуть бути кількісні та якісні параметри, швидкість, плинність, відстань тощо. В цих умовах на сьогодні виявляється вельми актуальним завдання аналізу специфіки використання інновацій у логістичних процесах транспортної логістики підрозділів Національної гвардії України.

УДК 355.65

Лісін О.С., курсант 516М навчальної групи курсу № 3 факультету логістики Національної академії Національної гвардії України; **Товма Л.Ф.**, доцент кафедри технічного та тилового забезпечення Національної академії Національної гвардії України, кандидат технічних наук, доцент

НАПРЯМКИ УДОСКОНАЛЕННЯ ЗБЕРІГАННЯ ПРОДУКЦІЇ СЕЗОННИХ ЗАГОТІВЕЛЬ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ НОВІТНЬОГО ОБЛАДНАННЯ

У відповідності до Наказу МВС України №1118 від 14.09.2015 року «Про затвердження Положення про продовольче забезпечення Національної гвардії України в мирний час» для зберігання продовольства, техніки та майна на складах військових частин обладнуються універсальні й спеціалізовані сховища [1]. Овочесховище належить до спеціалізованих сховищ. Усі сховища повинні забезпечувати надійне зберігання продовольства, техніки та майна, їх правильне розміщення і використання засобів механізації вантажно-розвантажувальних робіт.

Проблема збереженості овочів доволі актуальна, оскільки під час їх неправильного зберігання втрати можуть досягати 30% і більше. Особливо це стосується свіжих овочів. Ці втрати можуть бути значно знижені при дотриманні правил догляду під час зберігання. Тому зберігання картоплі та овочів повинно бути організовано так, щоб вони залишались якісним на протязі всього періоду.

Зберігання картоплі та овочів, як правило, організовується в спеціалізованих стаціонарних овочесховищах.

Вони повинні забезпечувати можливість підтримання необхідної

температури повітря та відносної вологості, мати вентиляцію, яка дозволяє регулювати температуру та вологість повітря, а також відповідне обладнання для складування і проведення вантажно-розвантажувальних робіт.

Перш за все необхідно створити оптимальні умови для зберігання, регламентовані для кожної овочевої культури, а також не порушувати встановленої температури і відносної вологості.

До основних факторів, які викликають псування або зниження якості під час зберігання належать: ферменти, мікроорганізми, шкідники, активні фактори зовнішнього середовища – кисень, повітря, сонячні промені, водяні пари тощо. Том у головне завдання під час зберігання овочевої продукції -загальмувати або запобігти не бажаним процесам, які викликають псування або зниження якості.

Інтенсивність проходження небажаних процесів залежить від температури, вологості і складу повітря, вентиляції, освітлення приміщення, наявності мікроорганізмів і шкідників, товарного сусідства, пакування і укладання продуктів.

Температура повітря суттєво впливає на життєдіяльність мікроорганізмів і шкідників, на активність ферментів і швидкість хімічних реакцій. Навіть незначне підвищення температури помітно прискорює ферментативні і хімічні реакції. Овочі зберігають при низьких і невеликих мінусових температурах, які ведуть до загибелі мікроорганізмів та шкідників і значно уповільнюють ферментативні, хімічні та біохімічні процеси.

Важливим фактором зберігання є також вологість повітря. Проте проблема її регулювання при зберіганні овочів ще не вирішена. Вологість повітря пов'язана з переходом води у газоподібний стан у процесі випаровування. Абсолютний вміст вологи в повітрі залежить від температури повітря і атмосферного тиску.

У спеціалізованих овочесховищах і пристосованих приміщеннях необхідно забезпечувати надійну вентиляцію.

Основними вимогами до вентиляційної системи овочесховищ можна назвати:

- забезпечення необхідного повітрообміну;
- видалення надлишку вуглекислого газу;
- видалення етилену;
- робота в режимах обігріву, сушіння або лікування овочів;
- запобігання утворення конденсату на теплоізолюючих огорожах і поверхні овочів.

Ось чому зберігання картоплі та овочів повинно бути організовано так, щоб вони залишались здоровими та зберігали свої смакові якості.

Тому хотілось би впровадити на овочесховищах військових частин найбільш ефективну на сьогоднішній день систему активної вентиляції, що припускає періодичне інтенсивне продування із заданою швидкістю повітря з

певними параметрами температури і вологості крізь масу овочів (залежно від застосовуваної схеми вентилявання: знизу нагору або зверху вниз). Подача зовнішнього повітря може здійснюватися як безпосередньо в масу продукції без змішування з повітрям сховища, так і з частковою рециркуляцією, при якій відбувається змішування холодного зовнішнього повітря з більш теплим повітрям сховища. При дуже низьких температурах зовнішнього повітря вентилявання проводиться тільки повітрям сховища (повна рециркуляція). За допомогою рециркуляції забезпечується необхідний температурний режим. Оптимальні параметри температури і вологості можуть бути досягнуті і при використанні калориферів для обігріву повітря або при охолодженні припливного повітря системами кондиціонування.

Отже, застосування системи активного вентилявання дозволяє в разі збільшити збереженість картоплі овочів за рахунок більш високої швидкості її охолодження і осушення, спрямованості повітряного потоку до місця розташування овочів, рівномірного обдування кожних овочів. При застосуванні системи активної вентиляції у всіх точках штабеля овочів підтримується однакова температура, вологість і газовий склад, без стрибків і різких перепадів. Обсяг сховища використовується більш економічно і раціонально, оскільки висота штабелів з овочами значно збільшується.

УДК 331.108

Магола А.О., курсант 519 навчальної групи факультету логістики Національної академії Національної гвардії України; **Шаповал О.А.**, доцент кафедри менеджменту та військового господарства Національної академії Національної гвардії України, кандидат педагогічних наук, доцент

КОЛЕКТИВ ЯК ОБ'ЄКТ УПРАВЛІННЯ

Метою роботи є дослідження колективу як стійкого об'єднання людей, що прагнуть до загальної мети, його елементів та ознак.

Трудовий колектив – це об'єднання для спільних дій заради досягнення суспільно-корисних цілей людей, які пов'язані єдністю інтересів, оформлені структурно і мають органи управління, дисципліни і відповідальності.

Доведено, що кожний трудовий колектив посідає певне місце у виробничо-економічній структурі суспільства, що відображається його позицією у класифікації. Кожний колектив являє собою складну соціальну систему, в якій через функціональну взаємодію різних структур і окремих працівників реалізуються дві взаємопов'язані підсистеми: соціальна організація і соціальна спільнота.

Трудовому колективу притаманні всі сутнісні ознаки соціальної

організації, отже, він виступає як середовище предметної діяльності, так і середовище спілкування.

Під суб'єктом (керуючий елемент) розуміється носій функції управління персоналом, тобто сукупність органів і працівників, що реалізують функції управління персоналом.

Суб'єкт управління колективом – той, від кого залежить якість прийняття управлінських рішень, а отже, наступний результат діяльності працівника, підрозділу і всієї організації в цілому.

Об'єкт (керований елемент, тобто те, що вивчається) – основні компоненти системи управління персоналом: підбір, розстановка, оцінка, стимулювання і т.д.

Суб'єкти управління колективом можна розділити на внутрішні і зовнішні.

До внутрішніх суб'єктів управління колективом відносяться:

- функціональний апарат, керуючий процесами підготовки, прийому, адаптації, переміщення виробничих кадрів і т.п.;
- лінійний управлінський персонал, який здійснює керівництво підпорядкованими підрозділами та колективами;
- різні робочі, профспілкові та інші громадські організації (наприклад, гуртки якості), що виконують ряд функцій по згуртуванню колективу, вихованню його членів, розвитку їх творчої активності;
- неформальні лідери, наявні в колективі.

На відміну від керівництва колективом, суб'єктами якого є лінійні керівники всіх рівнів, суб'єктами роботи з кадрами виступають менеджери з персоналу та служби персоналу в цілому.

Безпосередні керівники зобов'язані приділяти багато часу роботі з людьми, оскільки вони несуть персональну відповідальність за випуск продукції, стан устаткування, якість і своєчасність виконання робіт.

До зовнішніх суб'єктів (регуляторів) діяльності з управління колективом відносяться:

- держава і, перш за все, ті його органи, які приймають закони, що регулюють сферу трудових відносин;
- асоціації підприємців, що виробляють рекомендації в галузі управління, в тому числі управління персоналом;
- організації, що займаються питаннями праці, і в першу чергу профспілки;
- власники підприємств нерідко встановлюють особливі правила в галузі управління колективом.

Таким чином, можна зробити висновок, що в управлінні трудовим колективом людина (персонал) одночасно може бути суб'єктом управління (коли приймає рішення) і об'єктом управління (коли виконує рішення вищого керівництва).

УДК 355.422/.423:623.486

Матеюк І.Р., Національна академія Сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного; Баранов А.М., Національна академія Сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного

ОБҐРУНТУВАННЯ ПРИНЦИПІВ ВИЗНАЧЕННЯ НОМЕНКЛАТУРИ ЗАПАСНИХ ЧАСТИН

Проблема забезпечення запасними частинами є однією з найбільш складних проблем, які виникають в даний час перед ремонтними підрозділами інженерних військ. Своєчасна забезпеченість необхідними запасними частинами дозволяє підрозділам інженерних військ безперебійно і ефективно виконувати поставлені завдання, що особливо важливо в сучасних умовах.

Відсутність якісних рішень в галузі управління забезпечення запасних частин для ремонту інженерної техніки призводить до додаткових фінансових витрат, які можуть бути викликані через несвоєчасне замовлення необхідних запасних частин, затримку поставок. Крім того виникають проблеми, пов'язані із заморожуванням активів в неліквідних та збиткових запасах запасних частин і виведенням даних коштів з основної діяльності інженерних військ.

Таким чином очевидно, що на сьогоднішній день являє інтерес розробка нового способу визначення формування номенклатури запасних частин для ремонту інженерної техніки, який дозволить вирішити наступні завдання [1]:

визначення потреби підрозділів інженерних військ в запасних частинах (формування необхідної номенклатури запасних частин, необхідних для ремонту інженерної техніки, у подальшому здійснювати розподіл їх по груповим та ремонтним комплектам);

визначення оптимального розміру та періодичності замовлення запасних частин;

вибір поставників запасних частин;

оптимізація запасів запасних частин для ремонту та обслуговування інженерної техніки;

формування раціональних бюджетів закупки запасних частин в умовах обмеженого фінансування матеріально-технічного забезпечення.

Умови, в яких експлуатуються, на сьогоднішній день інженерна техніка підрозділів інженерних військ сформуvalи нові проблеми в галузі забезпечення запасними частинами. Відсутність достовірної експлуатаційної інформації призвела до практичної неможливості застосування методів, які ґрунтуються на теорії відновлення та теорії експлуатаційної надійності.

Дослідивши особливості використання різноманітних математичних апаратів, необхідно обрати моделі, на основі яких буде розроблена методика розрахунку потреби в запасних частинах.

В математичній статистиці два основних критерії, за допомогою яких оцінюється можливість застосування тої чи іншої математичної моделі: точність та адекватність моделі [1-3]. Оцінку моделей за допомогою даних критеріїв виконано після проведення розрахунків потреби ремонтних підрозділів інженерних військ в конкретній номенклатурі запасних частин.

В роботі сформульовано методичні принципи вибору математичних моделей для прогнозування потреби в номенклатурі та кількості запасних частинах ремонтних підрозділів: забезпечення характеристик прогнозу; відповідність вимогам, пред'явленим до початкових даних; відповідність вимогам, пред'явленим до моделей прогнозування; відповідність вимогам, пред'явленим до стандартних пакетів прикладних комп'ютерних програм.

Одержаний за допомогою вибраної математичної моделі прогноз повинен характеризуватися наступними факторами: цінність; достовірність; точність; своєчасність; відповідність заданому часовому інтервалу.

Цінність прогнозу визначається можливістю використання його результатів для планування діяльності ремонтних підрозділів. Достовірність прогнозу визначається достовірністю вихідних даних і правильно підбраною моделлю досліджуваного явища. Точність є критерієм якості прогнозу [7-8]. Для перспективного планування прогностичні оцінки необхідно одержувати своєчасно. Прогнози повинні відповідати заданому часовому інтервалу. В умовах роботи ремонтних підрозділів необхідне одержання короткострокових (щомісячних) прогнозів, що пояснюється специфічними особливостями використання інженерної техніки.

Основними початковими даними для прогнозування потреби в номенклатурі та кількості запасних частинах є статистика витрати запасних частин за попередні періоди їх роботи (часовий ряд значень), а також кількісна інформація про зміни основних факторів, які впливають на потребу в запасних частинах.

Під час аналізу початкових даних, визначено, які початкові дані найбільш актуальні при розробці прогнозу. Було встановлено відповідні функціональні залежності, тобто дані було узгоджено. При зборі інформації було відібрано достовірні дані, які підтверджені звітною документацією підрозділів інженерних військ. Одержання прогнозів на заданому часовому інтервалі передбачає постійну послідовність початкових даних.

Процес забезпечення необхідної експлуатаційної надійності інженерної техніки, для підтримання її ефективності та безвідмовності на належному рівні, швидкого відновлення (ремонт) який тісно взаємопов'язаний з матеріально-технічним забезпеченням потреби в запасних частинах.

На практиці технічно та економічно обґрунтоване задоволення ремонтних підрозділів інженерних військ в запасних частинах досягається необхідним рівнем ресурсного забезпечення, ключовими етапами якого є планування

витрати та прогнозування потреби в запасних частинах, затрат на їх придбання та зберігання.

На даний час неможливо точно зробити прогноз витрати запасних частин, що застосовуються для ремонту інженерної техніки без попереднього проведення детального аналізу поточного стану об'єкта дослідження, а також врахування основних суттєвих факторів, що впливають на процес використання запасних частин, на протязі усього терміну експлуатації інженерної техніки.

Тому, при розробці методики визначення необхідної кількості запасних частин, що застосовуються ремонтними підрозділами для технічного обслуговування і ремонту машин необхідно враховувати:

які елементи номенклатури запасних частин підлягають прогнозуванню за допомогою даного методу;

наскільки далеко в майбутнє повинно здійснюватися прогнозування (дні, тижні, місяці, квартали);

як часто повинен здійснюватися прогноз (можливість автоматизації процесу прогнозування);

яка допустима помилка прогнозування.

УДК 355.422.1:358.2

Марцинюк А.А., курсант 43 навчального курсу факультету підготовки спеціалістів бойового (оперативного) забезпечення Національної академії Сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного

ШЛЯХИ ДОСЯГНЕННЯ ВИСОКИХ ТЕМПІВ НАСТУПУ В НАСТУПАЛЬНОМУ БОЮ

Резонансні світові події останніх років, зокрема, революційні зміни влади та збройні конфлікти в країнах Близького Сходу та бойові дії на сході України свідчать про появу нових форм і методів війни, до яких вдаються провідні держави.

Так, на заміну класичним військовим агресіям, коли застосовуються збройні сили, приходять так звані “гібридні війни”. Вони мають прихований характер та спостерігаються, переважно, у політичній, економічній, інформаційній і спеціальній сферах. Війна (за суттю громадянська) розв’язується всередині країни без ознак зовнішньої агресії та “жевріє” до тих пір поки не буде досягнутий інтерес країни – агресора.

Сьогодні тема гібридних війн широко висвітлюється у ЗМІ, а також є предметом спеціальних досліджень. Зокрема, такі дослідження проводились відомими експертами світового рівня, в т. ч. Френком Гофманом, Деніелом Ласіком (США), а також Френком ван Каппеном (Нідерланди).

Аналіз ведення сучасних війн та збройних конфліктів визначив наступні притаманні їм характерні риси:

а) комплексне застосування збройних сил, засобів і сил невійськового характеру;

б) невизначеність дружніх сил (населення в зоні конфлікту);

в) масоване застосування систем озброєння, основаних на нових фізичних принципах;

г) посилення ролі інформаційної боротьби;

д) скорочення часових показників підготовки до ведення бойових дій;

е) підвищення оперативності управління (в результаті переходу від суворого вертикального управління до глобальних мережевих автоматизованих систем управління військами);

ж) створення на територіях ворогуючих сторін постійно діючої зони воєнних дій.

Можна виділити три складові, які впливають на безпосереднє ведення бойових дій, а саме – скорочення часових показників підготовки до ведення бойових дій, масоване застосування систем озброєння основаних на нових фізичних принципах, підвищення оперативності управління. Ці складові тісно взаємопов'язані. Проте головним чинником є час. В теперішніх умовах ведення війни саме зменшення часового показника для ураження цілі підвищує ефективність виконання бойового завдання. Так достовірна інформація щодо цілі (місцеположення незаконних збройних формувань, терористичних угруповань) через деякий час втрачає свою актуальність.

Основними видами загальновійськового бою є оборонний бій та наступальний бій. Метою оборонного бою є в певній мірі затримання противника та створення сприятливих умов для переходу в наступ або інших дій. Оборонним боєм війну виграти неможливо. Саме наступальний бій дає змогу оволодіти районами (об'єктами) місцевості.

Наступальний бій – вид загальновійськового бою, який проводиться з метою розгрому (знищення) противника та оволодіння важливими районами (рубежами, об'єктами) місцевості.

Мета бою досягається вмілим застосуванням усіх наявних сил і засобів, швидким використанням результатів ударів авіації, вогню артилерії та інших засобів ураження, своєчасним нарощуванням зусиль, широким застосуванням охоплень, обходів і проведенням атак у фланг і тил противника, а також вмілим використанням місцевості для здійснення маневру з метою швидкого виходу на фланги та в тил противнику, проведенням рішучих атак.

Наступ повинен проводитися з повною напругою сил, у високому темпі, безупинно вдень і вночі, за будь-яких погодних умов, при тісній взаємодії підрозділів усіх родів військ, спеціальних військ та забезпечення.

Звичайно основні показники наступального бою підрозділу

обумовлюються бойовим завданням і обстановкою, що склалася, а також складом і станом підрозділів противника.

Основними показниками наступального бою є:

- тривалість виконання бойового завдання;
- глибина бойового завдання;
- середній темп наступу;
- фронт наступу.

Усі показники взаємопов'язані і вони залежать від умов обстановки, що склалася, складу та стану сторін що ведуть бій, проте саме темп наступу буде впливати на глибину бойового завдання та тривалість його виконання.

Одним із чинників, що безпосередньо впливають на темп наступу є мобільність своїх військ. На мобільність підрозділу впливають характер місцевості, погодні умови та дії противника. Найбільший негативний вплив на мобільність військ має руйнування переходів через перешкоди, а також застосування противником інженерних загороджень, особливо мінно-вибухових. Роботи з подолання загороджень дозволяють отримувати тактичну перевагу над противником на окремих ділянках.

Досвід бойових дій в районі Перської затоки щодо подолання мінно-вибухових загороджень в ході наступального бою показав наступне:

- втрати підрозділів, які брали участь в проробленні проходів у загородженнях, можуть складати 50%;
- зниження темпів пророблення проходів тільки в одному загородженні на 5–7 хвилин може призвести до зриву його подолання і значних втрат військ, що наступають.

Тому невід'ємною частиною забезпечення мобільності військ в ході наступального бою є проведення інженерних заходів щодо підвищення мобільності та вмільм застосування підрозділів інженерних військ. При діях із застосуванням звичайної зброї інженерно-саперні підрозділи додаються на посилення бригадам першого ешелону, що діють на напрямку головного удару. В підрозділах першого ешелону створюються загони розгородження і розмінування та інженерно-розвідувальні дозори.

При прориві завчасно підготовленої та розвиненої в інженерному відношенні оборони противника підрозділи інженерних військ можуть діти у складі штурмових груп та штурмових загонів, забезпечуючи просування механізованих, мотопіхотних (танкових) батальйонів в ході атаки опорних пунктів і дій обхідних загонів.

Виходячи із вищенаведеного можна визначити наступні шляхи підвищення темпу наступу противника.

При підготовці до наступального бою:

- прогнозувати наявність перешкод та їх характер;
- планувати порядок подолання можливих перешкод;

- забезпечити раннє виявлення інформації про перешкоди із залученням всіх видів розвідки;
- постійно проводити тренування (навчання) з подолання перешкод
- обов'язкове посилення підрозділів першого ешелону підрозділами інженерних військ.

В ході наступального бою:

- до складу штурмових груп, які діють у складі підрозділів із пророблення проходів залучати танки з трами;
- роботу саперів при проробленні проходів у загородженнях прикривати димами.

УДК 355.65

Мендрин В.Д., курсант 516М навчальної групи курсу № 3 факультету логістики Національної академії Національної гвардії України; **Павленко С.О.**, заступник начальника кафедри технічного та тилового забезпечення Національної академії Національної гвардії України, кандидат військових наук, підполковник

РОЗРОБКА ПРОПОЗИЦІЙ ЩОДО ПОКРАЩЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ РЕЧОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОФІЦЕРІВ НА ОСНОВІ ДОСВІДУ АРМІЙ КРАЇН ЧЛЕНІВ НАТО

Речове забезпечення військових підрозділів національної гвардії України здійснюється згідно з наказом міністерства внутрішніх справ України № 475 "Про речове забезпечення Національної гвардії України" від 07.06.2017., саме за нормою № 2 "забезпечення повсякденною формою одягу військовослужбовців Національної гвардії України". За цією нормою забезпечуються предметами повсякденної форми одягу військовослужбовці Національної гвардії України, за винятком генералів, курсантів вищих військових навчальних закладів, військовослужбовців строкової військової служби, військовослужбовців, призваних під час мобілізації на особливий період, а також військовослужбовців, які підписали контракти на 6 місяців або до закінчення особливого періоду (за винятком військовослужбовців Головного управління НГУ та територіальних управлінь).

Для військовослужбовців строкової служби видається лише берет на строк служби.

Військовослужбовці, які проходять військову службу за контрактом і які зараховані до військових навчальних закладів, забезпечуються за цією нормою до закінчення навчання за першою групою забезпечення.

{Норма № 2 із змінами, внесеними згідно з Наказами Міністерства

внутрішніх справ № 757 від 04.09.2019, № 757 від 04.09.2019}.

Видача речового майна здійснюється згідно арматурних карточок. Арматурна карточка заводиться відповідно до наказу командира військової частини (підрозділу, з'єднання) про зарахування даного військовослужбовця до лав даного підрозділу, та на підставі речового атестату. В арматурній карточці вказується найменування та кількість майна яке отримав військовослужбовець.

Якщо порівняти речове забезпечення в Україні з речовим забезпеченням армії НАТО, на прикладі армії США, тому що на даний час армія сполучених штатів є найбільш розвинутою та забезпеченою з усіх сторін. При забезпеченні військовослужбовців в США приділяється більше уваги саме індивідуальним потребам кожного військового, велику увагу приділяють саме засобам індивідуального захисту військовослужбовців. Якщо співставити ці показники, то Україна на даний час дещо відстає по цим показникам.

В даній роботі я пропоную перейняти досвід більш розвинутих армій світу як в отриманні речового майна, так і при його утриманні та зберіганні, а саме спростити процеси як для окремих військовослужбовців так і для армії в цілому.

УДК 338.2:338.4

Міщенко А.А., курсант 519 навчальної групи факультету логістики Національної академії Національної гвардії України; **Крамаренко К.М.**, доцент кафедри менеджменту та військового господарства Національної академії Національної гвардії України, кандидат економічних наук, доцент

РИНОК ВІЙСЬКОВОЇ ПРОДУКЦІЇ: СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ТА ВАЖЕЛІ РЕГУЛЮВАННЯ

Військова продукція є дуже суперечливою за своєю роллю у житті суспільства. З одного боку, вона забезпечує обороноздатність держав, їх воєнну безпеку, а з іншого – має і негативні властивості. По-перше, уся переходить у запаси, тому що не споживається населенням. По-друге, запаси цієї продукції є дуже небезпечними, оскільки можуть заподіювати значну шкоду населенню, екології і приводити до катастроф. По-третє, невикористані запаси військової продукції породжують проблему утилізації цих запасів, яка є складною технологічно і вимагає великих матеріальних витрат.

Ринок військової продукції створюється та функціонує під контролем держави, тому ринкові сили тут вільно не діють. Внутрішньогалузева і міжгалузева конкуренція, а також вільні умови формування ринкової вартості воєнних товарів і послуг (наскільки воно взагалі може бути в сучасних умовах), істотно обмежені, регулювання обсягу і пропорцій воєнного виробництва відбувається насамперед цілеспрямовано, відповідно до потреб держави –

замовника воєнної продукції.

Оборонно-промисловий комплекс України забезпечує виконання державного оборонного замовлення, а також здійснює поставки зброї на експорт. Оборонно-промисловий комплекс України за роки існування суверенної держави пройшов складний шлях розвитку, багатократно скоротившись, різко зменшивши військову могутність країни. Сьогодні у оборонно-промисловому комплексі країни функціонує близько 300 підприємств, установ та організацій.

Важливою складовою оборонно-промислового комплексу України є державний концерн «Укроборонпром», який був створений у 2010 р. У складі концерну функціонує 134 підприємства. З них 125 державних, а також 9 акціонерних товариств. Тут працює 80 тис. осіб. Починаючи з 2013 р. підприємства концерну згруповані у 5 основних кластерів (авіабудування і авіаремонт; високоточне озброєння і боєприпаси; бронетанкова, автомобільна, інженерна та спеціальна техніка; суднобудування і морська техніка; радіолокація, радіозв'язок та система ППО).

Приватний сектор ОПК України розвивається надзвичайно бурхливо. Якщо до російської збройної агресії на території України налічувалося до 40 приватних оборонних компаній (серед яких й гранди створення озброєння та військової техніки, зокрема, ПАТ «Мотор Січ» та «АвтоКраз»), то нині фахівці нараховують дві з половиною сотні приватників (якщо враховувати й продукцію подвійного призначення). Показником успіху приватного сектору обороно-промислового комплексу стало те, що з 2018 року його частка в держоборонзамовленні становить понад 50 %, і вона неухильно зростає.

З початком російської агресії нові підприємства почали виходити на ринок двома шляхами. Перший – фірми створювалися вже існуючими підприємствами. Наприклад, ПрАТ «Практика» створене в 1993 році в Києві. Його діяльність почалася з виробництва банківських сейфів, пунктів обміну валют, захисних дверей, захищених серверних кімнат, банківських сховищ. Влітку 2014-го НВО «Практика» зайнялося бронюванням військової техніки для потреб АТО. Першими виробами в цій сфері стали пікапи для батальйону «Київська Русь» і транспортні машини для прикордонних військ. Багато малих підприємств з'явилася завдяки конкретним ідеям чи технологіям (це другий шлях виходу на ринок). Наприклад, НВП «Атлон Авіа» фактично створена на базі авіамоделного гуртка, який перетворився у виробника безпілотних авіаційних комплексів, зокрема нині постачає комплекси «Фурія» до Збройних сил.

Деякі підприємства утворилися за рахунок збереження та розвитку технологій колишніх успішних виробників, які працювали на нині окупованій території. Наприклад, завод «Топаз» (Донецьк) випускав популярні станції пасивної радіотехнічної розвідки «Кольчуга» та постачав їх у низку країн. Однак після окупації конструкторам та виробникам вдалося на його базі створити вже приватну компанію «Таргет», яка розвинула комплекс до версії

«Кольчуга РДФ 360».

Багато підприємств ОПК мають повноваження спецекаспортерів щодо експорту товарів військового призначення і подвійного використання, в тому числі власного виробництва. Зазначені повноваження надані їм Кабінетом Міністрів України. Але при цьому більше половини цих підприємств входять до складу ДК «Укроборонпром». Система експортного контролю в Україні згідно із Законом України «Про державний контроль за міжнародними передачами товарів військового призначення та подвійного використання» складається із центрального органу виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері державного експортного контролю (Держекспортконтроль), а також міністерств, інших центральних органів виконавчої влади, уповноважених згідно із законодавством здійснювати заходи в галузі державного експортного контролю.

Робота на експорт – більш вигідна для компаній: зовнішні клієнти купують продукцію за комерційну ціну. У липні 2019 року уряд надав дозвіл на самостійний експорт продукції військового призначення кільком фірмам-виробникам. Своє право відстояли «Укрспецтехніка», «Укрспецсистемс» та «Інтерпроінвест», а також підприємства «Ліги оборонних підприємств України» – ТОВ «Радіонікс», ТОВ «Українська бронетехніка», ПрАТ «НВО «Практика».

Отже, у сучасних умовах військова продукція має великий попит як на вітчизняному, так і на світовому ринку. Особливості ринку військової продукції пов'язані з призначенням такої продукції, що у свою чергу обумовлює необхідність державного регулювання цього сегменту ринку.

УДК 351.82(477)

Молчанов Р.В., курсант 518 навчальної групи факультету логістики Національної академії Національної гвардії України; **Сахно І.В.**, доцент кафедри менеджменту та військового господарства Національної академії Національної гвардії України, кандидат економічних наук, доцент

ЕКОНОМІЧНА БЕЗПЕКА ДЕРЖАВИ

Поняття економічної безпеки слід розглядати у нерозривному зв'язку із поняттям національної безпеки. У Законі України «Про основи національної безпеки України» відзначено, що національна безпека – захищеність життєво важливих інтересів людини і громадянина, суспільства і держави, за якої забезпечуються сталий розвиток суспільства, своєчасне виявлення, запобігання і нейтралізація реальних та потенційних загроз національним інтересам у сферах правоохоронної діяльності, боротьби з корупцією, прикордонної діяльності та оборони, міграційної політики, охорони здоров'я, освіти та науки, науково-

технічної та інноваційної політики, культурного розвитку населення, забезпечення свободи слова та інформаційної безпеки, соціальної політики та пенсійного забезпечення, житлово-комунального господарства, ринку фінансових послуг, захисту прав власності, фондових ринків і обігу цінних паперів, податково-бюджетної та митної політики, торгівлі та підприємницької діяльності, ринку банківських послуг, інвестиційної політики, ревізійної діяльності, монетарної та валютної політики, захисту інформації, ліцензування, промисловості та сільського господарства, транспорту та зв'язку, інформаційних технологій, енергетики та енергозбереження, функціонування природних монополій, використання надр, земельних та водних ресурсів, корисних копалин, захисту екології і навколишнього природного середовища та інших сферах державного управління при виникненні негативних тенденцій до створення потенційних або реальних загроз національним інтересам.

Іншими словами національна безпека – захищеність життєво важливих інтересів особистості, суспільства і держави в різних сферах життєдіяльності від зовнішніх і внутрішніх загроз, що забезпечує стійкий розвиток країни.

Національна безпека включає: державну безпеку; громадську безпеку; техногенну безпеку; екологічну безпеку і захист від загроз стихійних лих; економічну безпеку; енергетичну безпеку; інформаційну безпеку; безпеку особистості.

Отже, економічна безпека – це одна зі складових національної безпеки держави. У ст. 17 Конституції України підкреслюється, що забезпечення економічної безпеки є однією з найважливіших функцій держави.

У роботах науковців не існує єдиного підходу щодо визначення поняття «економічна безпека». Економічну безпеку в науковій літературі відповідно до основних її характеристик трактують як стан економіки, спроможність (здатність) до сталого розвитку, комплекс заходів протидії загрозам.

Так, існує погляд, що економічна безпека – це такий стан економіки та інститутів влади, за якого забезпечуються гарантований захист національних інтересів, незалежність обраного економічного курсу, соціальна спрямованість економічних реформ, достатній оборонний потенціал навіть за несприятливих умов розвитку внутрішніх і зовнішніх процесів.

Наступне визначення подібне до попереднього, проте в ньому економічна безпека трактується не як «стан економіки», а «загальнонаціональний комплекс заходів»: «Економічна безпека будь-якої країни – це загальнонаціональний комплекс заходів, спрямований на сталий розвиток і вдосконалення її економіки, котрий обов'язково включає механізм протидії зовнішнім і внутрішнім загрозам або ризикам, часто супутнім діяльності держави як суб'єкта фінансових відносин».

Згідно з «Методичними рекомендаціями щодо розрахунку рівня економічної безпеки України», затвердженими Наказом Міністерства економічного розвитку та торгівлі від 29.10.2013 р. № 1277 економічна безпека

– це стан національної економіки, який дає змогу зберігати стійкість до внутрішніх та зовнішніх загроз, забезпечувати високу конкурентоспроможність у світовому економічному середовищі і характеризує здатність національної економіки до сталого та збалансованого зростання.

Складовими економічної безпеки є:

- макроекономічна безпека;
- фінансова безпека;
- зовнішньоекономічна безпека;
- інвестиційна безпека;
- соціальна безпека;
- науково-технологічна безпека;
- енергетична безпека;
- демографічна безпека;
- продовольча безпека.

Економічну безпеку розглядають не лише на рівні держави (макрорівні). Так, виділяють такі рівні економічної безпеки:

- мегарівень (глобальна та міжнародна);
- макрорівень (національна безпека);
- мезорівень (регіональна безпека);
- мікрорівень (безпека підприємства);
- нанорівень (безпека особи).

Отже, на сьогодні науковці не дійшли до єдиної думки щодо трактування поняття економічної безпеки. Слід відзначити, що основними характеристиками економічної безпеки є стійкість та стабільність, протидія внутрішнім і зовнішнім загрозам, економічна незалежність, самовідтворення та саморозвиток, національні інтереси. У сучасних умовах економічну безпеку розглядають на різних рівнях, починаючи з окремої людини (нанорівень) і закінчуючи глобальним рівнем (мегарівень).

УДК 331.108

Ніколенко С.О., курсант 519 навчальної групи факультету логістики Національної академії Національної гвардії України; **Шаповал О.А.**, доцент кафедри менеджменту та військового господарства Національної академії Національної гвардії України, кандидат педагогічних наук, доцент

КОМПЕТЕНТНІСТЬ ПЕРСОНАЛУ ЯК СКЛАДОВА КАДРОВОГО МЕНЕДЖМЕНТУ

Метою роботи є дослідження компетентності персоналу.

Складовими загальної компетентності персоналу можна вважати:

- професійну компетентність – як рівень теоретичних знань та вміння їх

Підсумкова науково-практична конференція курсантів, слухачів і студентів.

23 квітня 2020 р., м. Харків

практичного застосовувати;

-соціальну компетентність – як здатність до ефективної взаємодії і конструктивного спілкування;

-організаційну компетентність – як здатність самостійно розв’язувати проблеми, здатність організувати свою роботу;

-особистісну компетентність – як реальність самооцінки, відповідальність, культура праці, здатність до соціальної та професійної адаптації;

-компетентність самореалізації – як здатність до саморозвитку, самонавчання, психологічної і професійної самореалізації.

Стимулювання компетентності включає певні завдання, до яких слід віднести:

1. створення гнучкої системи гідної винагороди;

2. розробка і запровадження системи оцінювання результатів діяльності працівників, як колективних, так і особистих;

3. залучення працівників до управлінського процесу;

4. створення оптимальних умов праці та сприятливого емоційно-психологічного мікроклімату.

На рівні підприємства для управління компетентністю персоналу пропонуємо такі напрями:

-аналіз наявних ресурсів (особистісних характеристик, можливостей, теоретичних знань і практичних навичок і вмінь);

-оцінка потреб підприємства в персоналі відповідно до цілей, завдань обраної стратегії на перспективу;

-оцінка потреб підприємства у розвитку компетентності персоналу (первинна підготовка, перепідготовка, підвищення кваліфікації, отримання другої вищої освіти).

Таким чином, формування та управління компетентністю персоналу є важливою складовою кадрового менеджменту і сприяє зростанню конкурентоспроможності окремого працівника, продукції, підприємства в цілому.

УДК 614.835.2

Огієнко О.С., курсант 515М навчальної групи курсу № 3 факультету логістики Національної академії Національної гвардії України, прапорщик

ДОСЛІДЖЕННЯ ПОЖЕЖНИХ РИЗИКІВ СКЛАДІВ СЛУЖБИ ПММ ВІЙСЬКОВИХ ЧАСТИН

Аналіз статистичних даних показує, що близько 90% пожеж і загорянь відбувається в резервуарах, заповнених нафтою і бензином. При цьому під час зберігання нафти й нафтопродуктів, навіть з незначним вмістом сірки, часто відбувається самоспалахування пірофорних відкладень, що утворюються на

Підсумкова науково-практична конференція курсантів, слухачів і студентів.

23 квітня 2020 р., м. Харків

внутрішніх поверхнях резервуарів, та призводять до вибухів і пожеж. Отже, однією із актуальніших проблем є корозійні пошкодження вертикальних сталевих резервуарів для зберігання нафтопродуктів та пов'язані з ними наслідки утворення пожежонебезпечних пірофорних сполук. Випадки самозаймання пірофорних відкладень нафтопродуктів частіше спостерігаються в резервуарах з бензиновим дистилятом, отриманим при первинній перегонці сірчистих і високосірчистих нафт, рідше – при зберіганні бензинів від вторинних процесів переробки тих же нафт. Пірофорні відкладення представляють собою суміш продуктів сірководневої корозії металу, механічних домішок, смолистих речовин та інших інгредієнтів органічного походження. При цьому сульфід заліза утворюється при дії сірководню не на залізо, а на продукти його корозії. Досліджувані пірофорні відкладення, в основному, повинні (теоретично) складатися з оксидів (FeO , Fe_3O_4 , Fe_2O_3), гідроксидів ($\text{Fe}(\text{OH})_2$, $\text{Fe}(\text{OH})_3$) і сульфідів (FeS і FeS_2) заліза та елементарної сірки, а також із сіркоорганічних сполук. Здатність до самозаймання пірофорних відкладень залежить від їхнього складу і місця відкладення, а також температури навколишнього середовища. При цьому пориста структура пірофорних відкладень і домішки органічних речовин сприяють їхньому бурхливому окисленню. Пірофорні відкладення, насичені важкими нафтопродуктами і маслами, так як останні схильні до саморозігріву, що сприяє загорянню пірофорних відкладень становлять найбільшу небезпеку. Таким чином, у безкисневому середовищі резервуарів вертикальних сталевих утворюються дрібнодисперсні сульфідні з органічними домішками та накопичуються на днищах і стінках ємностей і резервуарів, які є головною пожежо небезпечною складовою світлих нафтопродуктів і основним компонентом пірофорних відкладень.

УДК 628

Піцик О.В., командир 519 навчальної групи факультету логістики Національної академії Національної гвардії України; **Черкашина М.В.**, завідувач кафедри менеджменту та військового господарства Національної академії Національної гвардії України, кандидат економічних наук, доцент

МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСІВ УПРАВЛІННЯ В СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ І ВІЙСЬКОВИХ СИСТЕМАХ

Насамперед хочемо зазначити, що моделювання – це метод рішення задач, при використанні якого досліджувана система замінюється простішим об'єктом, що описує реальну систему і зветься моделлю.

Функціонування соціально-економічних систем являє собою складний процес, зумовлений великою кількістю різноманітних факторів.

Розрізняють математичне моделювання в соціально-економічних системах.

Підсумкова науково-практична конференція курсантів, слухачів і студентів.

23 квітня 2020 р., м. Харків

Розглянемо ряд основних понять, пов'язаних з системним аналізом і моделюванням соціально-економічних систем, щоб з їх допомогою більш повно розкрити суть такого ключового поняття, як економіко-математичні методи. Термін економіко-математичні методи розуміється в свою чергу, як узагальнююча назва комплексу економічних і математичних наукових дисциплін, об'єднаних для вивчення соціально-економічних систем і процесів.

Під соціально-економічною системою будемо розуміти складну імовірнісну динамічну систему, що охоплює процеси виробництва, обміну, розподілу і споживання матеріальних і інших благ. Вона відноситься до класу кібернетичних систем, тобто систем керованих.

Соціально-економічні системи належать, як правило, до так званих складних систем.

Характерними ознаками соціально-економічної системи є периферійність, гнучкість, еластичність, надійність зв'язку, ефективність, можливість розвитку у встановлених межах, імовірність до зовнішніх дій. Вони характеризуються також чутливістю, стійкістю і швидкістю реакції. При системному підході організація вивчається як цілісна система, як єдність його структурних і функціональних елементів.

Розглянемо моделювання процесів управління військових систем.

Будь-яка організація, в тому числі й військова, може бути надана, як система. Системи бувають відкритими і закритими. Відкрита система – це така, що постачається ззовні якоюсь енергією чи ресурсами, наприклад, радіолокаційна станція, для якої енергія надається ззовні, військова організація, завод тощо. Закрита система має джерело енергії (ресурсів) всередині себе – це літак, автоматична лінія зі своїм власним джерелом енергії тощо.

Очевидно, що організації, у тому числі й військові, не можуть існувати автономно. Для здійснення їх діяльності необхідне постачання ресурсів ззовні (вхід), переробка ресурсів всередині організації у вихідні параметри (вихід). Саме тому їх правомірно віднести до великих відкритих систем.

Для ефективного управління має бути створена організація, в якій здійснюється цілеспрямована діяльність людей.

Щоб називатися організацією, трудове (військове) формування повинне відповідати таким обов'язковим вимогам, як наявність:

- не менше, як двох осіб, що вважають себе частиною цієї групи;
- прийманні однієї загальнокорисної цілі, що сприяють, як загальну всі члени цієї групи;
- членів групи, що цілеспрямовано працюють разом (несуть разом службу), щоб досягли значущої для всіх цілі;

Таким чином, організація – це група людей, діяльність яких свідомо координується для досягнення загальної цілі або цілей.

А військова організація – це складна державна формальна і некомерційна організація.

Керівництво забезпечує безперервний і цілеспрямований вплив на керований об'єкт, яким може бути організація, військовий колектив, окрема особа або комплекс озброєння.

Управління – це процес, а система управління – механізм, який забезпечує цей процес.

Управління не може претендувати на статус точної науки, оскільки процес управління відбувається в умовах істотної невизначеності й для нього є характерним безліч зовнішніх і внутрішніх змінних. Однак наука управління дозволяє систематизувати, аналізувати управлінський процес і розробляти рекомендації стосовно його оптимізації.

Принципово процес управління характеризується двома основними складовими: керованою системою (суб'єктом) і об'єктом управління. Цими складовими можуть бути керівник (командир) і підлеглий, командир і військова організація тощо. Основна особливість процесу управління – єдність і взаємопов'язаність його складових частин, яка забезпечується зворотним зв'язком. У цьому випадку управління здійснюється по замкненому. Особливо складним об'єктом управління є колектив (військовий колектив), тобто група людей, поєднана на основі загальних завдань, спільних дій, постійних контактів. Інтелектуальний, культурний і моральний потенціал членів колективу настільки різний, що важко передбачити реакцію кожної особи на керівну особу.

УДК 355.422/.423:623.486

Погорілий А.О., Національна академія Сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного; **Баранов Ю.М.** Національна академія Сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного

АНАЛІЗ ІСНУЮЧИХ ПІДХОДІВ, НАУКОВИХ МЕТОДІВ ТА МЕТОДИК ЩОДО ПРОГНОЗУВАННЯ І УПРАВЛІННЯ ТЕХНІЧНИМ СТАНОМ ОБ'ЄКТІВ В ПРОЦЕСІ ЇХ ЕКСПЛУАТАЦІЇ

Задача обґрунтування раціональних параметрів ТО та ефективного відновлення з урахуванням структури об'єкта, експлуатаційних факторів, негативний вплив яких значно підсилюється в умовах ведення бойових дій є складовою частиною загальної проблеми забезпечення надійності і підтримання працездатного стану інженерної техніки і вимагає для її вирішення застосування статистичних і теоретико-ймовірнісних методів дослідження [1].

На сьогодні відомо невелику кількість моделей процесу функціонування об'єктів профілактики та відновлення, яких недостатньо для дослідження ТО і відновлення існуючих і, тим більше, перспективних зразків інженерної техніки з урахуванням реальних умов бойових дій і факторів експлуатації. Відсутні

узагальнені математичні моделі, що описують широкі класи об'єктів, що обслуговуються і відновлюються, тому поки неможливо дати чітку класифікацію моделей оптимальної профілактики і відновлення.

Одну із перших спроб рішення задачі оптимальної профілактики стосовно інженерної техніки було зроблено в роботі Біркова, в якій об'єкт профілактики представлено одним структурним елементом, як єдине ціле. При цьому припускається, що в об'єкті виникає тільки один тип несправностей, пов'язаних із зношуванням чи поступовою зміною параметра. Цей тип несправностей, якщо не вжити заходів для їх усунення, призводить до відмови об'єкта. Ці несправності виявляються із ймовірністю одиниця і в результаті їх усунення об'єкт відновлюється повністю. За таких припущень модель розвитку відмов в об'єкті представлена марківським випадковим процесом, у відповідності до якого об'єкт може знаходитись у трьох станах:

об'єкт працездатний;

виникла несправність, проте відмова не наступила;

об'єкт відмовив [1-2].

Врахування технічного стану об'єкта здійснено в роботі О. Волоха [2] де пропонується для обслуговування окремих підсистем інженерної техніки використовувати прогресивний метод ТО – за станом з контролем рівня надійності.

Для реалізації цього методу полягає в удосконаленні методик визначення оптимальних значень періодичності контролю та обслуговування зразків техніки при їх використанні за призначенням з урахуванням технічного стану і почасової надмірності. Однак не розглядалась можливість коректування періодичності проведення профілактичних робіт в умовах ведення бойових дій та своєчасність відновлення інженерної техніки, що вийшла з ладу через бойові пошкодження та збільшення інтенсивності використання за призначенням.

В роботі П. Опенька [3], що присвячена оптимізації проведення ТО авіаційної техніки, обґрунтована методика прогнозування довговічності озброєння зенітних ракетних військ при експлуатації за технічним станом, яка враховує технічний стан об'єктів у визначений час для подальшого прогнозування проведення профілактичних заходів, однак, це практично не впливає на ефективність процесу управління технічним станом авіаційної техніки через відсутність наукового апарату щодо можливості її своєчасного відновлення.

Все це обумовило необхідність подальшого удосконалення процесів ТО та відновлення інженерної техніки для забезпечення ефективного управління її технічним станом при використанні за призначенням в умовах ведення бойових дій.

Теоретичному дослідженню питань обслуговування та відновлення складних технічних систем присвячена низка робіт. У них приводяться розрахункові співвідношення для оптимізації періодичності ТО за показниками

надійності й вартості, які справедливі для прийнятих обмежень і припущень. У цих роботах об'єкт розглядається як деякий узагальнений елемент і передбачається його повне оновлення по закінченню процесів відновлення чи ТО.

Проте таке представлення має обмеження застосування до реальних об'єктів. Підсистеми і елементи об'єкта, що розглядається, часто виконують різні функції та їх оптимальне обслуговування повинно здійснюватись із різною періодичністю і обсягами ТО для кожної підсистеми чи елемента.

Проведений аналіз існуючих підходів до управління технічним станом інженерної техніки в процесі її експлуатації. У результаті проведеного аналізу можливо зробити висновок про недосконалість управління технічним станом інженерної техніки в умовах ведення бойових дій, через недоліки у процесах ТО та відновлення, а саме: недостатня ефективність проведення ТО через неврахування технічного стану і структури конкретного зразка в умовах бойових дій, значні невиробничі втрати часу і ресурсів в ремонтно-відновлювальних підрозділах тактичного рівня та низькі показники ТО та відновлення під час виконання завдань в оперативній ланці в практичній галузі, а також відсутність досконалого науково-методичного апарату управління технічним станом для корегування періодичності проведення ТО та визначенні резервів часу для відновлення інженерної техніки в умовах ведення бойових дій в теорії.

УДК 355.422/.423

Потапчук Д.С., Національна академія Сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного; **Спільник В.В.**, Національна академія Сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного

СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ТА НАПРЯМКИ РОЗВИТКУ ЗАСОБІВ ПОШУКУ ТА ВИЯВЛЕННЯ ВВП

Сьогодні сапери виконують велику кількість завдань пов'язані з розмінування різного типу, утримання коридорів мінної безпеки, здійснення інженерної розвідки, виконання завдань зі знищення вибухом визначених об'єктів у зоні проведення Операцій об'єднаних сил використовуючи набутий попередній досвід. Але виконання усіх цих завдань ускладняється тим, що противник використовує новітні зразки інженерних боеприпасів та саморобні вибухові пристрої, які у свою чергу передбачають у саперів наявність компетенцій щодо застосування сучасних методів і способів виявлення вибухонебезпечних предметів використовуючи при цьому новітні зразки засоби виявлення вибухонебезпечних предметів і засоби захисту. Якщо з уміньми та

навичками проблем немає, то питання якісного технічного забезпечення нажаль на сьогодні повністю не вирішено. Більшість сучасного обладнання сапера, яке використовується у зоні проведення ООС, це волонтерська та гуманітарна допомога, яка не є масовою та не задовольняє необхідну потребу.

Одним з основних елементів елементом спорядження сапера, яке потребує удосконалення – є засоби пошуку ВВП, а саме міношукачі. Для пошуку вибухонебезпечних предметів на озброєнні інженерних військ ЗСУ знаходяться наступні вироби: індукційні і радіохвильові міношукачі ИМП, ИМП-2, МИВ, РВМ-2, РВМ-2М; бомбошукачі – ИМБ; для пошуку радіопідричників – ИНМ. Усі ці засоби на сьогоднішній час є морально застарілими, мало ефективними та потребують заміни на сучасні зразки, які реагують не тільки на наявність металевих елементів, а і на наявність вибухових речовин.

Сучасні напрямки розвиток міношукачів у провідних країнах світу рухаються як по прямим, так і за непрямыми ознаки наявності ВВП. Історія розвитку засобів пошуку ВВП склалася так, що на сьогоднішній день в провідних країнах світу найбільший розвиток отримали засоби, робота яких заснована саме на виявленні непрямих ознак. Переважна більшість даних засобів – це індукційні міношукачі. Вони призначені для виявлення ВВП по наявності феромагнітних складових ВВП. Передовими зразками вищезазначених міношукачів є Grand Master Hunter CXIII, White Eagle-2 виробництва США. Дані міношукач ефективні при пошуку ВВП в умовах міської і промислової забудови при наявності значної кількості металокопункцій, побутового металевого сміття, значною мінералізації ґрунту і інтенсивних електромагнітних перешкод. Більш високими можливостями з виявлення ВВП та інших об'єктів в різних середовищах на глибині до 0,22 м має прилади для пошуку неоднорідностей, які забезпечують формування двомірного зображення фрагмента досліджуваної поверхні на екрані монітора ПЕОМ з можливістю подальшого дослідження отриманого зображення. Так у межах Програми НАТО “Наука заради миру і безпеки” над розробкою 3D міношукача працює міжнародна команда з представників НТУУ “КПІ ім. Ігоря Сікорського”, Норвезького університету науки і технологій та компанії UARPA. Даний міношукач являє собою георадар, який дозволить виявляти під землею пристрої, виготовлені не лише з металу, а й з пластику, виводитиме їх зображення на екран та порівнюватиме з наявними в базі об'єктами.

Також широкого поширення в розвитку набувають нелінійні радіолокатори призначені для виявлення радіоелектронних пристроїв, що містять напівпровідникові прилади (діоди, транзистори, інтегральні мікросхеми тощо) з нелінійними вольт-амперної характеристики. Такими пристроями є електронні та електромеханічні підричники (в тому числі – командні та виконавчі блоки радіокеровані підричник) та і інші радіоелектронні пристрої. Функціонування нелінійних радіолокаторів засноване на опроміненні обстежуваної ділянки

місцевості, приміщення і зондуючи сигналом надвисокочастотного діапазону (імпульсним або гармонійним) і прийомі зворотного сигналу, що містить (в разі наявності напівпровідникових приладів або переходу метал – оксид металу – метал) вищі гармоніки зондуючого сигналу.

Як показує викладене вище, універсального засобу, що забезпечує надійний пошук вибухових речовин, вибухових пристроїв та інших ВВП в будь-яких умовах, не існує. Рішення задач виявлення ВВП доцільно здійснювати шляхом комплексного застосування різних засобів пошуку та іншого обладнання, а також спеціальних тактичних прийомів. Причому набір засобів визначається конкретними умовами виконання завдання, рівнем кваліфікації персоналу та фінансовими можливостями.

УДК 355.41:164(075)

Садич Д.Г., курсант Військової академії (м. Одеса); **Кривогуз Г.І.**, Військова академія (м. Одеса), кандидат військових наук, доцент

НАПРЯМКИ РЕФОРМУВАННЯ ПІДРОЗДІЛІВ ТИЛУ МЕХАНІЗОВАНОГО БАТАЛЬЙОНУ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ

Сьогодні з урахуванням вимог Стратегічного оборонного бюлетеня України (СОБУ) щодо підвищення рівня оперативної сумісності Збройних Сил України (ЗСУ), Національної гвардії України та інших військових формувань (ІВФ) з підрозділами збройних сил держав – членів НАТО та ЄС, а також досвіду участі формувань ЗСУ в АТО (ООС) здійснюється побудова системи логістичного забезпечення тактичного рівня сил оборони з метою розв'язання накопичених проблем.

Положення частини 1 Тимчасової настанови з логістичного забезпечення ЗСУ (далі – Тимчасова настанова) стосуються оперативного і стратегічного рівнів управління, а проекту Настанови з військового тилу (тактична група, бригада, полк) – тактичного рівня. У цьому проекті положення щодо сил і засобів логістичного забезпечення (по службах тилу) підрозділу (батальйону, дивізіону) не деталізовані. Діючий Бойовий статут механізованих і танкових військ Сухопутних військ Збройних Сил України (БС МТВ СВ ЗСУ) розглядає тилове і технічне забезпечення як окремі види всебічного забезпечення і різну підпорядкованість відповідних сил і засобів. Цим статутом не передбачається **підрозділ логістики у складі штабу механізованого (танкового) батальйону** (як орган планування логістичного забезпечення) і **логістика управління батальйону** на чолі із заступником командира батальйону з логістики (як орган управління логістичним забезпеченням) у складі управління батальйону згідно положень СОБУ і Тимчасової настанови. До **логістики управління мб** можуть

входити: заступник командира мб з логістики – начальник логістики, заступник начальника логістики з тилу, заступник начальника логістики з озброєння, помічник начальника логістики (з планування застосування підрозділів логістики), діловод.

За досвідом участі формувань ЗСУ в антитерористичній операції (АТО) або операції Об'єднаних сил (ООС) відповідно до Методичних рекомендацій щодо забезпечення охорони і оборони колон, які здійснюють перевезення ОВТ, ракет і боєприпасів та матеріально-технічних засобів, в умовах активної дії незаконних збройних формувань для охорони та оборони взводу матеріального забезпечення (вмз) механізованого батальйону (мб) необхідно виділяти до двох механізованих взводів (мв), що зменшує бойові спроможності мб. Проблемним питанням також є **відсутність у вмз штатних засобів для інженерного обладнання району** його розміщення з метою захисту від впливу зброї масового ураження (ЗМУ) і високоточної зброї (ВТЗ) противника. Тому виникає необхідність мати **підрозділи охорони** у складі вмз аналогічно підходу до перспективної структури батальйону логістики (блог) бригади.

Для виконання завдань за функціональним призначенням у вмз мб є *автомобільні відділення (автвід) підвозу боєприпасів (БП) і пально-мастильних матеріалів (ПММ), господарче відділення (госвід) і лазне-пральне відділення* з відповідними можливостями. Враховуючи досвід участі формувань ЗСУ в АТО (ООС) на сході України, до складу вмз мб було введено лазне-пральне відділення.

На підставі досвіду участі формувань ЗСУ в АТО (ООС) за аналогією перспективної структури блог бригади у мб може бути створено **роту логістики** у складі вмз (з відділенням охорони і пожежною обслугою), взводу технічного забезпечення (з відділенням охорони і маскувальним відділенням), взводу супроводження колон, взводу інженерно-інфраструктурного забезпечення та секцією постачання.

Для визначення напрямків реформування підрозділів тилу мб корисним може бути досвід функціонування організаційних структур логістики піхотного батальйону (пб) збройних сил (ЗС) США, який детально розкрито у військовому посібнику «ВП 3.21.29 Піхотний батальйон» (видання 2017 року) стосовно ведення ним бойових дій.

Ешелоновані тили пб, як правило, включають **два типи: тиліві підрозділи першого ешелону та тиліві підрозділи другого ешелону**.

Тиліві підрозділи першого ешелону, як правило, розміщуються достатньо близько до бойових елементів та відповідають за забезпечення передових підрозділів, але **поза досяжністю прямого вогню противника**. Райони розміщення тилівих елементів першого ешелону не повинні розглядатись як постійні та стаціонарні райони підтримки. Зазвичай, вони **складаються із секції S-1 (особового складу), медичного взводу, групи**

військових священників, персоналу зв'язку, передових елементів передової роти забезпечення (прзаб) та їх бойових запасів. Вони знаходяться під наглядом пункту управління тилловими підрозділами (ПУТП), який очолюється секцією S-4 (логістики) батальйону.

Пункт збору пошкоджених машин (ПЗПМ), яка потребує ремонту, як правило, розміщується поблизу району тиллових підрозділів першого ешелону, або разом з ними з метою забезпечення безпеки та повинен бути на основній вісі маршрутів постачання. Він комплектується елементами **прзаб**.

Тиллові підрозділи другого ешелону розміщуються, засновуючись на факторах (бойове завдання, противник, місцевість і погода, війська та підтримка, що є у розпорядженні, час та цивільні аспекти), і часто знаходяться в бригадному районі підтримки (тиловому районі бригади). Тиллові елементи другого ешелону контролюються **командиром прзаб**.

Як правило, тиллові підрозділи другого ешелону **включають прзаб, центр особового складу та адміністративних питань батальйону, особовий склад**, що переміщується до/та з батальйону, секції постачання роти вогневої підтримки і піхотних рот.

Зазвичай, піхотні роти та рота вогневої підтримки зберігає своє спорядження тилового забезпечення із своїми секціями постачання в районі розташування тиллових підрозділів другого ешелону. Підрозділи в районах розташування тиллових підрозділів другого ешелону діють як головний елемент координації між піхотними ротами та батальйоном забезпечення (бзаб)бригади.

Секція S-4 (логістики) батальйону координує заявки на постачання всіх підрозділів з командиром передової роти забезпечення. Заявки на матеріальні засоби задовольняє прзаб з наявних запасів. Заявки на матеріальні засоби, яких немає в наявності в прзаб надсилаються до секції S-4 (логістики) бригади.

Передова рота забезпечення (прзаб) є багатофункціональним підрозділом забезпечення, організованим для надання безпосередньої підтримки пб. В модульних військах прзаб відповідальна за проведення більшості операцій забезпечення, які раніше проводились штабною ротою пб.

Взвод доставки прзаб надає підтримку у транспортуванні матеріально-технічних засобів до пб. Взвод доставки забезпечує батальйон матеріально-технічними засобами **класів I** (харчі і товари для зміцнення здоров'я, психологічного стану і доброго самопочуття, що розподіляються безкоштовно), **II** (одяг, індивідуальне оснащення, наметове майно, комплекти інструментів, речі і засоби утримування та оргтехніка), **III** (нафтопродукти), **IV** (будівельні матеріали), **V** (боєприпаси), **VI** (товари особистого користування) та **VII** (основна матеріальна частина повного складу, включно з танками, вертольотами і радіостанціями).

Секція доставки прзаб має спроможності одночасного постачання матеріально-технічних засобів класів **III** і **V** маневреним ротам, штабу

батальйону та власне собі.

Ремонтний взвод прзаб забезпечує проведення польового ремонту техніки пб. Взвод складається із секції управління ремонтом, секції контролю ремонту, секції евакуації та обслуговування і двох груп польового ремонту.

Секції постачання штабної роти, піхотних рот та роти вогневої підтримки стають збірним пунктом для ротних операцій забезпечення. Вони, як правило, складаються із *сержанта*, відповідального за постачання, та ще *одного фахівця з питань постачання*, які, як правило, розміщуються в тилкових підрозділах другого ешелону батальйону.

Особовий склад секції є відповідальним за отримання заявок на постачання, їх узагальнення та розміщення в процесі групування різних класів постачання та транспортних засобів, а після того і завантаження матеріальних засобів на транспортні засоби взводу доставки прзаб.

Сержант, відповідальний за забезпечення роти, супроводжує процес групування різних класів постачання та транспортних засобів вперед до пунктів видачі матеріальних засобів (ПВМЗс), де рота їх отримує.

Виходячи з досвіду функціонування організаційних структур логістики пб ЗС США, у мб ЗСУ можна передбачити **секції постачання механізованих рот** (2 особи: сержант і фахівець з постачання матеріально-технічних засобів (МтЗ)), **секцію логістики штабу** мб (начальник секції, заступник начальника секції, помічник начальника секції з планування логістичного забезпечення, помічник начальника секції з планування постачання МтЗ служб тилу, помічник начальника секції з планування постачання МтЗ служб озброєння, діловод) і розгортання **тилового командного пункту (ТКП)** для управління логістичним забезпеченням бойових та інших дій батальйону.

Таким чином, **основними напрямками реформування підрозділів тилу** (логістичного забезпечення) мб можуть бути:

1) включення до складу мб **секції логістики штабу** (як органу планування логістичного забезпечення) і **логістики управління батальйону** на чолі із заступником командира мб з логістики (як органу управління логістичним забезпеченням), а також **секцій постачання механізованих рот** (як органів управління логістичним забезпеченням);

2) формування **роти логістики** на основі вміст і взводу технічного забезпечення з додаванням підрозділів захисту, оборони, охорони і маскуванню;

3) розгортання **ТКП** для управління логістичним забезпеченням бойових та інших дій мб.

Перелічені напрямки мають бути детально обґрунтовані під час проведення подальших досліджень.

УДК 355.351

Синицький В.В., курсант 515М навчальної групи курсу № 3 факультету логістики Національної академії Національної гвардії України, старший солдат;
Нестеренко Р.В., доцент кафедри технічного та тилового забезпечення Національної академії Національної гвардії України, кандидат економічних наук, підполковник

АНАЛІЗ МОЖЛИВОСТІ ПЕРЕРОБКИ АБО УТИЛІЗАЦІЇ ОДНОРАЗОВОГО ПОСУДУ ТА ІНШИХ ЗАЛИШКІВ ВІД ПРОДУКТІВ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ В РАЙОНІ ВИКОНАННЯ ЗАВДАНЬ ВІЙСЬКОВИМИ ЧАСТИНАМИ НГУ

При виконанні частинами НГУ службово-бойових завдань в різних регіонах країни при організації харчування особового складу виникають деякі особливості. Це обумовлено використанням одноразового посуду, накопичення якого призводить до забруднення навколишнього середовища.

Пластмасовий посуд і пакети дуже довго розкладаються і згубно впливають на стан природного середовища. Тому якщо не вирішувати подібні питання, то реальністю стане екологічна катастрофа.

Утилізація пластикового посуду і пакетів, дуже важлива, так як пластик завдає колосальної шкоди екології. Спалювати пластик не рекомендується, а на смітниках він може розкладатися більше 100 років. Серед методів утилізації пластикового сміття можна виділити: механічний рециклінг, гідроліз, піроліз, метаноліз і хімічну деструкцію.

Як наслідок не утилізовані відходи призводять до захворювань всього навколишнього середовища, коли район виконання службово-бойових завдань розташовано на відстані від пункту постійної дислокації. За один прийом їжі в польових умовах, з одного військовослужбовця залишається велика кількість пластикового сміття: ложка, вилка, тарілка, стаканчик, пакетики від соків, сухих пайків та інші відходи. Залишається велика кількість сміття, коли пообідала одна рота чи батальйон і це лише один прийом їжі. Проблема сміття в Україні складається з двох частин, кожна з яких не дозволяє сподіватися на її вирішення у найближчому майбутньому.

Перша – це постійне надходження несортованих відходів на полігони, які на сьогодні переповнені і за своїми технічними характеристиками не можуть приймати нові надходження. А відкривати нові полігони неможливо через сьогоденні реалії. Техногенна аварія, яка сталася на Грибовицькому полігоні у Львові, показала, що жодна територіальна громада не готова – ані надати землю на створення нового полігону, ані приймати на полігони «чуже» сміття.

Таким чином, актуальність проблеми утилізації пластикових відходів дають основу вважати, що цю проблему треба вирішувати вже зараз.

Необхідно забезпечити сувору наукову основу, системний підхід при створенні біотехнологічних ліній, що дозволить реалізувати технології утилізації пластикових відходів власними силами під час виконання завдань у відриві від пунктів постійної дислокації.

Подальші дослідження будуть направлені на організацію забезпечення утилізації і розумного використання відходів та будуть спрямовані на забезпечення чистого довкілля.

УДК 355.6

Сипливий П.В., командир 515М навчальної групи курсу № 3 факультету логістики Національної академії Національної гвардії України, старший сержант; **Писаревський С.В.**, викладач кафедри технічного та тилового забезпечення Національної академії Національної гвардії України, майор

РОЗРОБКА ПРОПОЗИЦІЙ КУХНІ ПРИЧІПНОЇ БЛОЧНО-МОДУЛЬНОЇ ДЛЯ ЕФЕКТИВНОГО ЗАСТОСУВАННЯ В ПОЛЬОВИХ УМОВАХ

Основною метою дослідження є розроблення та апробація доступних шляхів покращення та полегшення роботи технічних засобів для ефективного застосування приготування гарячої їжі в польових умовах.

У польових умовах забезпечення гарячою їжею відіграє переважну роль у виконанні сучасних службово-бойових завдань (СБЗ), від особового складу потрібна висока психологічна стійкість, здатність діяти в надзвичайних і небезпечних ситуаціях, переносити суворі випробування, будь-яке фізичне й моральне навантаження.

Виконання особовим складом підрозділів службово-бойових завдань супроводжується великими енергетичними затратами. Харчування в бойових умовах повинне забезпечити збереження здоров'я й фізичної витривалості військовослужбовців, компенсувати високі енергозатрати й підвищити витривалість і стійкість організму до впливу вражаючих факторів. При виконанні службово-бойових завдань у районах, віддалених від пунктів постійної дислокації, харчування особового складу військової частини організовується по підрозділах постачання.

З метою якісного та своєчасного забезпечення трьох разовим харчуванням гарячою їжею в польових та стаціонарних умовах є кухня причіпна блочно-модульна. Виходячи з даної мети є актуальне розроблення пропозицій щодо розроблення кухні причіпної блочно-модульної яка спроможна забезпечувати гарячою їжею особовий склад чисельністю до 150 військовослужбовців в різних умовах військової служби.

Перспективу подальших досліджень вважаємо у необхідності розроблення кухні причіпної блочно-модульної до нових вимог та норм, технічними умовами та показниками якості, ми плануємо на базі одновісного причепа який забезпечить безперервне приготування їжі як при русі похідної колони так і при базуванні в польових продовольчих пунктах, а також повністю вичерпне потребу для розгортання, завдяки чому сприяє швидкій евакуації у разі застосування засобів ураження, виконання санітарно-гігієнічних вимог, та впровадження його в службово-бойовій діяльності підрозділів Національної гвардії.

УДК 351.86

Сірко А.С., курсант 518 навчальної групи факультету логістики Національної академії Національної гвардії України; **Сахно І.В.**, доцент кафедри менеджменту та військового господарства Національної академії Національної гвардії України, кандидат економічних наук, доцент

СУЧАСНИЙ СТАН ТА ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ОБОРОННО-ПРОМИСЛОВОГО КОМПЛЕКСУ УКРАЇНИ

Оборонна промисловість є критично важливою як для розвитку національної економіки, так і для захисту державних інтересів, сферою. Результати аналізу динаміки розвитку державних підприємств, а також їх фінансового стану та рівня зносу основних виробничих фондів свідчать про недостатню ефективність здійснюваного державою управління підприємствами та необхідність зміни орієнтирів розвитку оборонно-промислового комплексу шляхом впровадження вертикально-інтегрованих виробничих структур, здійснення незалежного контролю за діяльністю державних підприємств оборонно-промислового комплексу та перегляду частки державного сектору.

Сьогодні одну з ключових ролей у виробництві продукції оборонного призначення відіграє Державний концерн «Укроборонпром» – найбільше промислове об'єднання підприємств державного сектору, до складу якого входить третина оборонно-промислового потенціалу країни; більшість підприємств Концерну мають стратегічне значення для економіки держави. У 2019 р. підприємства «Укроборонпрому» на 98 % виконали державне оборонне замовлення. Всього українським військовим було передано 4876 одиниць техніки: 3889 нової та модернізованої і 987 відремонтованої, а також 2327 двигунів, вузлів та агрегатів. Так, систем радіолокації, радіоелектронної боротьби, зв'язку і навігації було передано 474 одиниці; 202 одиниці ракетно-артилерійського озброєння; 25 одиниць бронетехніки, автомобільної та інженерної техніки; 9 одиниць авіаційної техніки та обладнання; 3179

високоточного озброєння та боєприпасів. У 2019 році підприємства, що входять до складу Концерну, уклали 45 державних контрактів на виготовлення та модернізацію озброєння та військової техніки (ОВТ) на суму 7,5 млрд. грн.

Таким чином, в умовах сьогодення Україна демонструє позитивну динаміку розвитку оборонної промисловості – у період з 2015 по 2019 рік істотно збільшено фінансування розроблення, виробництва, ремонту та модернізації озброєння та військової техніки, налагоджено через оборонні інституції міжнародну співпрацю, визначено у стратегічних та програмних документах держави сталий розвиток оборонно-промислового комплексу як один з пріоритетних напрямів, індикатором досягнення якого є системні перебудови українського оборонно-промислового комплексу. Зокрема Стратегією розвитку оборонно-промислового комплексу України на період до 2028 року, затвердженою Розпорядженням КМУ від 20.06.2018 р. № 442-р, передбачено здійснення у довгостроковій перспективі (до 2028 р.) системних перетворень, пов'язаних із:

- імплементациєю механізмів стратегічного оборонного планування, гармонізованою із системою державного стратегічного планування;

- виведенням технологічних, організаційних та фінансових аспектів діяльності державних підприємств на якісно новий рівень за рахунок проведення приватизації із збереженням у державній власності підприємств, задіяних у виробництві критично важливої продукції;

- розвитком високотехнологічних секторів оборонної промисловості, науки та інновацій, зокрема шляхом створення профільних інституцій;

- впровадженням енергоефективних та ресурсозберігаючих технологій;

- збільшенням частки вітчизняного компонента у національному виробництві оборонної продукції;

- змінною моделі доступу до системи державних закупівель та переходом до повної автоматизації управлінських процесів.

Крім того, для задоволення потреб Збройних Сил та інших військових формувань в озброєнні, військовій та спеціальній техніці за рахунок власного виробництва передбачається здійснити такі заходи:

- повне оновлення виробничих фондів підприємств, що задіяні у виробництві критично важливої продукції;

- створення та впровадження системи захисту внутрішнього оборонного ринку від недобросовісної конкуренції;

- створення та впровадження системи логістичного забезпечення внутрішньої кооперації;

- збільшення частки іноземного капіталу в оборонно-промисловому комплексі;

- створення замкнених технологічних циклів для задоволення першочергових потреб українських військових формувань;

- проведення диверсифікації, технічного переозброєння, збереження та розвитку базових і критичних технологій, створення, розширення номенклатури та збільшення обсягів випуску конкурентоспроможної продукції військового і цивільного призначення та подвійного використання;

- повний перехід до організації процесів планування, моніторингу, звітності та експертного супроводження фінансово-господарської діяльності суб'єктів господарювання із застосуванням системи за принципом знизу-вгору.

УДК613.67

Смирнов М.В., курсант 515М навчальної групи курсу № 3 факультету логістики Національної академії Національної гвардії України, солдат

РОЗРОБКА ПРОПОЗИЦІЙ ЩОДО ПОКРАЩЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЙ ВОДОПОСТАЧАННЯ О/С В ПОЛЬОВИХ УМОВАХ З ВИКОРИСТАННЯМ МОБІЛЬНОГО ПУНКТУ ФІЛЬТРАЦІЇ ТА БУТИЛЮВАННЯ ВОДИ

Забезпечення військ доброякісною водою у польових умовах є одним із найважливіших факторів збереження здоров'я та підтримання боєздатності особового складу. Вода необхідна для задоволення фізіологічних потреб організму, а також відіграє велику роль у зміцненні здоров'я та загартовуванні особового складу. Без неї неможливо забезпечити відповідні господарсько-побутові умови, що є надзвичайно важливим в польових умовах для запобігання виникненню різних захворювань. Велика кількість її також необхідна для проведення санітарної обробки військ, дегазації, дезактивації та миття техніки, заливання у радіатори машин тощо. Завдання щодо забезпечення доброякісною водою покладено на декілька служб. Медична служба разом з інженерною проводить розвідку джерел водопостачання; встановлює кількість, місцезнаходження джерел води; визначає придатність води для пиття та інших потреб; забирає проби води для лабораторного аналізу; оцінює технічний стан споруд водопостачання та обладнання в них, дебіт і наявну кількість води у джерелах, підходи та під'їзди до них; оцінює санітарно-епідемічний стан районів, у яких розміщуються пункти добування, збереження та видачі води; з'ясовує наявність Інфекційних захворювань у місцевого населення, які передаються водним шляхом (черевний тиф, вірусний гепатит А, лептоспіроз, туляремія тощо); контролює санітарний стан зон охорони джерел; здійснює контроль за очищенням, знезаражуванням води, покращенням її якості, зберіганням і доставкою у підрозділи. Медичний персонал проводить регулярну лабораторну перевірку води як у місці її видачі, так і у місцях споживання; контролює дотримання гігієнічних норм забезпечення особового складу водою та видає йому

засоби знезаражування Індивідуального запасу води і вчить ними користуватися. Добування води у районах, що визначені розвідкою, здійснює інженерна служба, яка має відповідні засоби (установки для буріння свердловин та колодязів, обладнання для очищення, знезаражування і зберігання води) і підготовлених спеціалістів для їх експлуатації. Воду в підрозділи служба тилу частин перевозить у спеціально виділених автоцистернах та цистернах на причепах або в табельних резервуарах різної ємності. Дотримання вимог і правил її доставки покладається на постійний обслуговуючий персонал, який допущено медичною службою до виконання цих обов'язків.

У польових умовах передбачаються два варіанти забезпечення частин водою. Це можуть бути польові пункти водопостачання (ПВП) організовані безпосередньо у підрозділах і частинах (ротний, батальйонний тощо), які обладнують на будь-якому придатному для цього джерелі. Для цього використовують, насамперед, бурові свердловини.

В іншому варіанті силами інженерної служби, наприклад інженерно-саперного батальйону, створюються нові джерела води: бурові свердловини, трубчасті та шахтні колодязі, лише за відсутності такої можливості ПВП розгортається біля поверхневих водоймищ (річка, озеро чи став). В останньому випадку таку воду часто використовують лише для технічних потреб. Пункт водопостачання обладнують відповідно до інженерно-технічних і санітарно-гігієнічних вимог. Він повинен мати робочий майданчик, який поділяється на брудну та чисту половини, окремо виділяється місце для миття та дезінфекції ємностей (за 25-30 м від місця забирання води), а також для очікування і миття транспорту, що прибув. Поряд із ПВП розгортається польова лабораторія для проведення лабораторного З метою захисту ПВП від забруднення навколо нього створюють три зони санітарної охорони. 1-а зона суворого режиму має радіус 50-100 м. Ці розміри залежать від типу джерела води, рельєфу місцевості, характеру ґрунту тощо. Наприклад, при заборі води з річки, залежно від її потужності, відстань треба збільшити вгору проти течії до 500 м і більше, а вниз за течією — до 50-100 м, уперек течії річки – до 50-200 м. На озері чи ставку радіус у всіх напрямках повинен бути не меншим ніж 200-300 м. Для 2-ї зони обмеження та 3-ї — спостереження відстані встановлюють залежно від умов навколишнього середовища та епідемічної ситуації. ПВП повинен бути огороженим у радіусі не менше 30 м. На огорожі вивішують попереджувальні знаки. Санітарний стан району його розгортання повинен бути бездоганим. Обов'язково виставляють охорону. Зберігається вода на водорозбірному пункті як у табельній (автоцистерни, цистерни, тканинні ємності), так і у нетабельній (діжки, каністри, бідони тощо) тарі, яка завжди повинна бути чистою і щільно закриватися.

При наявності води різного призначення її зберігають в окремих ємностях, на які вішають бірки з позначеннями "Вода знезаражена для пиття", "Вода для технічних потреб", "Вода для господарських потреб" тощо. Тару не рідше ніж через 2-3 доби влітку та 3-5 діб взимку, а при забрудненні – негайно мають та

дезінфікують 1 % розчином хлорного вапна (з розрахунку 50-100 мг активного хлору на 1 л води). Тривалість експозиції – 30-60 хвилин. Необхідна кількість води для питтєво-господарських потреб визначається з розрахунку 10 л на одну людину на добу в прохолодну (холодну) пору року та 15 л – у жарку пору року. Як правило, роблять 2-3 – добовий запас. З метою її консервації у ємність додають кожного дня розчин хлорного вапна з розрахунку 1 мг активного хлору на 1 л води. При необхідності більш тривалого зберігання додають хлористий амоній у співвідношенні з хлором 1:1 або 1:4, але перед вживанням таку воду необхідно дехлорувати. При використанні водогону або джерел з достатньою кількістю води створення запасу не обов'язкове.

Добова потреба у воді медичного пункту батальйону – 0,5 м³, бригадного – 4-5 м³. Для проведення санітарної обробки потрібно біля 45 л на одну людину. Використання води дозволяється тільки після перевірки її якості медичною службою. Вона проводиться у польових умовах під час розвідки джерела І в процесі поточного санітарного нагляду за постачанням води. В умовах можливого застосування противником зброї масового ураження (ОР, БЗ) втрачають своє санітарно-показове значення такі показники, як колі-індекс (в Україні – індекс БГКП), загальне мікробне число, окислюваність, солі амонію, нітриту, нітрати та хлориди, тому що наявність патогенних мікроорганізмів та їх токсинів не змінює показників якості води. В усіх інших випадках вода, що використовується для пиття та господарських потреб, не повинна містити патогенних збудників і токсинів; кількість радіоактивних і отруйних речовин у ній має не перевищувати допустимих величин за своїм складом; бути прозорою і мати добрі органолептичні властивості (прозора, безбарвна, з приємним смаком та без запаху тощо), тобто відповідати вимогам ДСанП і Н № 383 "Вода питна". Дослідження фізико-хімічних показників та вмісту бактерій необхідно проводити не рідше одного разу на місяць, а за епідеміологічними показами – частіше.

УДК 355.65

Ступницький О.В., курсант 516М навчальної групи курсу № 3 факультету логістики Національної академії Національної гвардії України; **Гафуров О.В.**, доцент кафедри технічного та тилового забезпечення Національної академії Національної гвардії України, кандидат технічних наук, полковник

РОЗРОБКА ТА ОБГРУНТУВАННЯ КРИТЕРІЇВ ОЦІНЮВАННЯ РЕЧОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВІЙСЬКОВОЇ ЧАСТИНИ НГУ

Теперішній етап реформування підрозділів НГУ і в цілому оборони країни з метою приведення його у відповідність новим формам і методам збройної боротьби висуває нові підвищені вимоги до всебічного забезпечення діяльності

Підсумкова науково-практична конференція курсантів, слухачів і студентів.

23 квітня 2020 р., м. Харків

військових формувань, у тому числі і речового забезпечення. Обґрунтування напрямків його удосконалення потребує розробки необхідних положень для об'єктивного оцінювання існуючого стану організації речового забезпечення та його відповідності сучасним вимогам.

Для оцінювання стану речового забезпечення Національної гвардії України запропонована система показників та критеріїв оцінювання. Система показників включає конкретні показники та загальний показник.

Конкретні показники характеризують стан речового забезпечення за окремими його складовими, а також фактори, що впливають на рівень стану. Показники визначаються розрахунково-експертним методом і мають значення в межах від нуля (найгірший стан) до чотирьох (найкращий стан).

В ході проведеного аналізу процесу речового забезпечення військових формувань на різних рівнях управління, сучасних вимог до нього, факторів, що його визначають до складу конкретних показників віднесено: рівень забезпеченості речовим майном; рівень фахової підготовки особового складу задіяного до речового забезпечення; ефективність системи управління речовим забезпеченням; ступінь оснащення підрозділів речового забезпечення сучасними технічними засобами; ступінь фінансування речового забезпечення; впровадження автоматизації в процесі речового забезпечення; ступінь укомплектованості підрозділів речового забезпечення; ступінь відповідальності встановлених запасів речового майна сучасним вимогам; стан технічних засобів речового забезпечення; оперативність речового забезпечення частин Національної гвардії України; ефективність впровадження аутсорсингу у речове забезпечення Національної гвардії України.

Загальний показник рівня організації речового забезпечення формується як середньозважена сума конкретних показників, тобто з урахуванням коефіцієнтів їх вагомості, визначених експертами. Його значення також знаходиться в межах від нуля до чотирьох аналогічних з конкретними показниками спрямованості.

В залежності від величини конкретних та загального показників запропоновано такі рівні стану речового забезпечення військового формування за його складовими та в цілому:

«Відповідає вимогам, потребує удосконалення», якщо показники дорівнюють або більш 3 і менше 4;

«Задовільний, але потребує проведення певних заходів щодо його підвищення» – для показників, що дорівнюють або більш 2 і менше 3;

«Незадовільний, потребує негайного вжиття заходів щодо підвищення рівня та недопущення його переростання у критичний стан» – для показників, що дорівнюють або більше 1 і менше 2;

«Критичний, недопустимий стан, що потребує системного відновлення» – для показника менше 1.

Проведення оцінювання стану організації речового забезпечення військових формувань на основі запропонованих положень дозволить виконати якісний його аналіз, виявити складові, що потребують покращення стану до потрібного рівня та розробити відповідні заходи для прийняття управлінських рішень. Наявність показників та методики їх визначення дозволяє також проводити поточний контроль рівня організації речового забезпечення з метою своєчасного прийняття необхідних корегувальних заходів.

УДК 331.101.26

Фрунт І.О., курсант 519 навчальної групи факультету логістики Національної академії Національної гвардії України; **Герасименко В.М.**, старший викладач кафедри менеджменту та військового господарства Національної академії Національної гвардії України

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ІННОВАЦІЙНОЇ СТРАТЕГІЇ ПІДПРИЄМСТВА

Метою роботи є дослідження особливостей формування інноваційної стратегії, яка є важливою складовою частиною загальної стратегії кожного підприємства і базується на стратегічному управлінні підприємницькою діяльністю.

Інноваційна стратегія задає цілі інноваційної діяльності, обґрунтовує методи їх досягнення та джерела залучення для цього ресурсів, визначає спрямованість і зміст нововведень, які відповідають потребам ринку і змінам зовнішнього середовища, а в кінцевому підсумку – інтересам споживача (клієнта). Єдиної для всіх підприємств моделі інноваційної стратегії не існує, рівно як і єдиного універсального стратегічного управління інноваціями. Кожне підприємство, яке діє в ринкових умовах, має свої певні особливості. Тому зміст стратегічного управління інноваційним процесом потребує відповідної адаптації до певної галузі, окремого підприємства.

Розробка інноваційних стратегій на підприємстві є прерогативою вищого менеджменту і базується на вирішенні цілого комплексу завдань: розробка стратегічної мети; оцінка можливостей і ресурсів підприємства для її реалізації; аналіз тенденцій в маркетинговій діяльності і в науково – технічній сфері; визначення інноваційних стратегій з вибором альтернатив; підготовка детальних оперативних планів, програм, проектів і фінансових розрахунків. В літературі із стратегічного менеджменту пропонуються різні види інноваційних стратегій підприємства. Так, виділяються:

традиційна (прагнення тільки до підвищення якості виготовлюваних виробів, що в довгостроковій перспективі є гарантією відставання підприємства

спершу в техніко – технологічному, а потім і в економічному аспектах);

опортуністська (коли зусилля підприємства спрямовані на пошук такого виду продукції, який не потребує особливих витрат на дослідження і розробку, але дає змогу виробникові упродовж певного періоду одноособово бути присутнім на ринку. Пошук і використання таких ніш ґрунтуються на глибокому знанні ринкової ситуації, високому рівні техніко-технологічного розвитку і великих адаптаційних можливостях підприємства, що, однак, не виключає високого ступеня ризику швидкої втрати монопольного становища);

імітаційна (набуття нової технології через закупівлю ліцензій в інших. Така стратегія досить успішна, проте для освоєння оригінального продукту розумової праці, що створює монопольну ситуацію, потрібна висока кваліфікація фахівців і постійна підтримка досягнутого рівня);

оборонна (це затратомістка стратегія щодо підвищення технічного рівня виробництва, впровадження досліджень і розробок якої не претендує на провідні позиції в певній галузі, а полягає в тому, щоб не відставати від інших у техніко-технологічному розвитку);

залежна (коли дрібні підприємства виконують замовлення найбільших щодо виробництва нового продукту або виробничого методу);

наступальна (ця стратегія полягає в завоюванні першого місця на ринку, вона вимагає наявності фахівців високої кваліфікації, проведення великої організаторської роботи).

Вибір інноваційної стратегії – складний процес, який потребує використання не стільки якісних оцінок інноваційного потенціалу підприємства, враховуючи всі його складові (технічні ресурси, інтелектуальний потенціал, фінансові ресурси), скільки кількісних їх значень. Крім того, на успіх підприємства конкретної галузі впливає і його спроможність виявити реально існуючі або потенційні потреби й попит споживачів щодо інновацій (або ж сформулювати їх) і задовольнити їх ефективнішим, ніж конкуренти, способом. При цьому слід враховувати той факт, що традиційні методи ринкових досліджень далеко не завжди можна застосувати для виявлення й аналізу попиту на інновації. Останнім властива певна специфіка, яка полягає у тому, що розробка інновацій (особливо тих, котрі базуються на новітніх досягненнях науки і техніки, результатах фундаментальних досліджень і відкриттів) у багатьох випадках пов'язана зі створенням товарів, аналогів яких раніше просто не існувало. У цьому випадку використовують такі специфічні методи, як прогнозування майбутніх потреб і попиту споживачів, змін мотивації їхньої поведінки; ситуаційне й імітаційне моделювання поведінки споживачів у сьогоденні й майбутньому.

УДК 355.6

Шевченко В.В., курсант 515М навчальної групи курсу № 3 факультету логістики Національної академії Національної гвардії України, старший солдат;
Товма Л.Ф., доцент кафедри технічного та тилового забезпечення Національної академії Національної гвардії України, кандидат технічних наук, доцент

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗБЕРІГАННЯ ОВОЧІВ ШЛЯХОМ ЗАСТОСУВАННЯ НОВІТНІХ ТЕХНОЛОГІЙ

Основною метою дослідження є: впровадження та завдання новітніх технологій по удосконаленню якісного та ефективного зберігання овочів та створення найкращих умов зберігання.

Під час зберігання овочів у військової частині, в них відбуваються значні зміни, які погіршують якість та призводять до швидкого псування. Важливим чинником, що запобігає псуванню овочів у сховищі є їх правильне зберігання відповідно до вимог та умов зберігання. Пріоритетним критерієм у цьому дослідженні є кліматичний режим зберігання:

- температура охолодження;
- вологість;
- повітрообмін;
- температурне регулювання;
- метод зберігання за способом санітарно-гігієнічної дезінфекції;

Зберігання овочів проводиться: у спеціалізованих сховищах у військової частині, обладнаних стаціонарними холодильниками, овочесховищах, навісах для перебирання і просушування картоплі та переробки овочів, відповідність до санітарно-гігієнічних вимог зберігання овочів:

На підтримання: Акцентування уваги обладнання овочесховищах, можливість псування та порядок подальшого використання.

Проблемою є: застаріла технологія зберігання овочів, яка не відповідає сучасним вимогам та потребує оновлення та модернізування для більш якісного зберігання та подальшого використання даної продукції.

Від правильного, відповідального зберігання овочів на складському переміщенні невід'ємно залежить життя та здоров'я військовослужбовців. Неякісне зберігання овочів веде до кішково-штучних захворювань, тобто підрив бойової готовності особового складу та притягування посадової особи до відповідальності.

Перспективу подальших досліджень вбачаємо у необхідності використання сучасного обладнання для якісного зберігання овочів, так, як сучасні вимоги повинні удосконалюватись та покращуватись у роботі продовольчої служби Національної гвардії України.

Пропонуємо: систему клімат – контролю газowego складу атмосферного сховища, який буде сприяти за рахунок "дихання" продукції, змінювати склад газowego середовища за типом – більше вуглекислого газу і менше кисню, що буде сприяти зниженню пропорційного тиску і відповідно інтенсивності дихання. Дозрівання і старіння продуктів пригальмовувати.

УДК 623.958.2

Шевченко І.Г. курсант 42 навчального курсу факультету підготовки спеціалістів бойового (оперативного) забезпечення Національної академії Сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного

ШЛЯХИ ДОСЯГНЕННЯ ВИСОКИХ ТЕМПІВ ПОШУКУ ВИБУХОНЕБЕЗПЕЧНИХ ПРЕДМЕТІВ ПІД ВОДОЮ

В Україні протягом 2014-2019 рр. відбувалася велика кількість техногенних катастроф, пов'язаних з вибухами на артилерійських складах тривалого зберігання боєприпасів, як приклад в Ічні, Балаклеї, Новобогданівці, а найважливіше – це бойові дії на сході України, наслідком яких стало широкомасштабне забруднення місцевості різноманітними боєприпасами. Досвід пошуку вибухонебезпечних предметів на суходолі в нашій державі накопичений величезний, а досвід розвідки водного середовища досить обмежений та потребує подальшої розробки.

Водолазний пошук вибухонебезпечних предметів проводиться тільки в тих випадках, коли інші способи пошуку застосувати неможливо. Може виконуватися одним із способів, а саме: повітряним фотографуванням; безпосереднім оглядом ґрунту на річках; за допомогою міношукача; обходом по ходових кінцях; оглядом ґрунту з підвісних альтанок; траленням пеньковим кінцем; траленням за допомогою ходової відтяжки; обстеженням ґрунту щупом; пошук за допомогою руля, що буксирується [1. с. 55-57].

Тросовий трал для пошуку затонулих боєприпасів виготовляється силами підрозділу, якому доручено виконувати ці роботи. Він складається із троса, до якого через кожні 5 м на тонких тросиках довжиною 1,0-1,5 м підвішуються вантажі масою 5- 20 кг (практично маса вантажу підбирається на місці) і приєднуються поплавки, що мають піднімальну силу, яка забезпечує підтримку трала на висоті біля 1 м від ґрунту. Для буксирування трала використовують самохідні плаваючі засоби.

Якщо трал зачепився за сторонній предмет, водолаз відчіплює його і здійснює подальший пошук. Якщо трал зачепився за боєприпас, що відшукується, місце позначається буєм.

При течії до 0,6 м/с можна здійснювати пошук за допомогою ручного

трала. Для пошуку призначається команда в складі 5-6 водолазів та 2-4 саперів [2. с. 32].

Для забезпечення роботи водолазів під водою саперами, що знаходяться на березі, натягаються направляючі мотузки поперек водної перешкоди.

Водолази з ручним тралом, тримаючись за направляючі мотузки (рух водолазів робиться з низової сторони мотузки), протягують ручний трал у смугі між ними. Після тралення смуги верхня за течією мотузка переноситься вниз, закріплюється і робиться тралення наступної смуги. У випадку зачеплення трала, водолаз обстежує місце зачеплення і позначає виявлені боєприпаси буями.

Пошук безпосереднім оглядом ґрунту дна річки застосовується при поганій видимості під водою та є більш надійним у порівнянні з попередніми.

Пошук із металошукачем дозволяє водолазу обстежити більш широку ділянку водної перешкоди і виявити боєприпаси, що занурилися в слабкий ґрунт та непомітні з поверхні.

Пошук обходом по ходових кінцях ведеться одночасно двома водолазами в смугі шириною від 150 до 250 м. Смуга, що підлягає обстеженню, позначається на воді віхами або буями. Поперек робочої смуги розбиваються смуги обстеження шириною 50-70 м.

Пошук снарядів і інших боєприпасів способом обходу по ходовим кінцям має ту перевагу, що водолази мають точний орієнтир руху під водою — ходовий кінець (відрізок мотузки) – і цим же кінцем на додаток до огляду надійно протралюють район, що обстежується. Недоліком цього способу є: повільне обстеження та використання на малих площах.

Водолазний пошук способом огляду ґрунту з підвісних альтанок (дошка під водою, на якій сидить водолаз, яка з'єднана мотузкою з човном), що буксируються, застосовується тільки при добрій видимості під водою, рівному рельєфі, світлих кольорах ґрунту, а також при невеликих швидкостях течії.

Пошук цим способом з човна або іншого плавзасобу може здійснювати як один водолаз з однієї альтанки, так і два водолази з двох альтанок.

Пошуку район, що обстежується, розбивають на окремі смуги шириною не більше 10 м (у залежності від видимості під водою) із таким розрахунком, щоб при обстеженні сусідньої смуги попередня смуга перекривалася на 1-2 м [2. с. 18].

Такий спосіб у порівнянні з іншими має ту перевагу, що дозволяє обстежити великі площі в короткий термін. Недоліком є те, що ним можна користуватися тільки при великій видимості під водою.

Пошук обстеженням ґрунту щупом застосовується у виняткових випадках при відсутності міношукача, коли відомо, що в районі розвідки є снаряди або інші боєприпаси, які заміті в ґрунт і не вдається виявити іншими способами.

Пошук щупом небезпечний, може відбутися вибух боєприпасів при контакті з ними щупа. Щуп для пошуку виготовляється з немагнітного металу (латунь, бронза) довжиною до 1,5 м.

Спосіб має перевагу, що дозволяє обстежити великі площі в короткий термін. Недоліком способу є те, що ним можна користуватися тільки при добрій видимості під водою.

Водолазні роботи по розвідці прибережної зони на наявність мін, боєприпасів за допомогою міношукача найбільш точний, однак вимагає великих затрат часу.

Водолаз-розвідник, працюючий з міношукачем, робить човникові рухи, рухаючись від зрізу води до фарватеру на глибину 1,8-2 м та назад. Команди про спрямуванні руху подаються по сигнальному кінцю (мотузці, що прив'язана до поясу) водолазом, що забезпечує роботи (страхує). Міни, які будуть знайдені, позначаються буйками. Спосіб застосовується в випадках, коли необхідно швидко забезпечити переправу плаваючих засобів.

Отже, найбільш ефективним (за часом виконання робіт та результатами) є пошук вибухонебезпечних предметів способом огляду ґрунту з підвісних альтанок для якісного виконання завдання потрібно залучати фахівців водолазів, які повинні мати спеціальну підготовку з пошуку вибухонебезпечних предметів у водному середовищі. Однак ряд недоліків, які притаманні йому, потребують пошуку шляхів удосконалення.

Інші розглянуті методи пошуку є недосконалими, працезатратними, застарілими та обмежено ефективними лише на певних ділянках водного середовища. При застосуванні таких методів істотний вплив на результативність робіт має стан водолазів, які можуть виконувати роботи в малий проміжок часу (1-2 години) через фізичне і психологічне напруження, що потребує постійної ротації військовослужбовців для уникнення помилки.

Шляхами підвищення швидкості та якості робіт може бути застосування міношукачів з більшим радіусом пошуку (15-20 м), дистанційний пошук за допомогою ехолокаторів, які буксируються плаваючими або літальними безпілотними засобами, удосконаленням способів організації робіт.

Поряд з цим, за досвідом ООС (АТО) важливим фактором виступає фахова підготовка та перепідготовка особового складу, який залучається до виконання завдань.

Підсекція № 3.1 Технічне забезпечення підрозділів Національної гвардії України	3
Асанов Д.С., Блощин Б.С., Рікунов О.М. ПІДХОДИ ЩОДО УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ ВИДАЧИ ЗБРОЇ, СПЕЦІАЛЬНИХ ЗАСОБІВ ТА ЗАСОБІВ ІНДИВІДУАЛЬНОГО БРОНЕЗАХИСТУ І АКТИВНОЇ ОБОРОНИ У ВІЙСЬКОВІЙ ЧАСТИНІ.....	3
Бабенко І.В., Маренко Г.М. МЕТОДИКА ОЦІНЮВАННЯ ЕКСПЛУАТАЦІЙНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ МОДЕРНІЗОВАНОЇ ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ.....	4
Білик С.І., Калінін П.М. АВТОМАТИЗАЦІЯ КІНЕМАТИЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ КРИВОШИПНО-ШАТУННОГО МЕХАНІЗМУ.....	5
Богович Д.П., Дюндик С.М. ДО ПИТАННЯ АДАПТАЦІЇ ДИЗЕЛЬНИХ ДВИГУНІВ СЕРІЇ WP10 НА БРОНЬОВАНИХ ТРАНСПОРТНО-БОЙОВИХ МАШИНАХ ТИПУ БТР-70.....	7
Босик Д.А., Черняк В.С.,; Нечипоренко В.М. ВПЛИВ ПАРАМЕТРІВ ПОСАДКИ З НАТЯГОМ ПРИ КОМПЛЕКСНОМУ МОДЕЛЮВАННІ НА ЯКІСТЬ З'ЄДНАННЯ ВИРОБІВ ОВТ.....	8
Босик Д.А., Корнієнко О.В. БЕЗПЛОТНІ АВІАЦІЙНІ КОМПЛЕКСИ МАЙБУТНЄ РОЗВІДКИ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ.....	9
Ботвінчук І.Т., Раківненко В.П. ВИБІР ОПТИМАЛЬНОЇ ФОРМИ ПЕРЕРІЗІВ БАЛОК ВІЙСЬКОВОГО ПРИЗНАЧЕННЯ ПРИ ПЛОСКОМУ ЗГІНІ.....	10
Васильковський Б.Р., Дем'янишин В.М. АВАРІЙНЕ ГАЛЬМУВАННЯ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ.....	11
Вербицький Д.В., Афанасьєв В.В. ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ СТРІЛЕЦЬКОЇ ЗБРОЇ.....	12
Верхорубов Д.О., Склярів М.В. АНАЛІЗ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПІДВИЩЕННЯ ПРОХІДНОСТІ ЗА РАХУНОК ТРАНСМІСІЇ НА АВТОМОБІЛЬНІЙ ТЕХНІЦІ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ.....	13
Єкімов В.С., Страшний І.Л. ДОСЛІДЖЕННЯ РАЦІОНАЛЬНИХ ШЛЯХІВ МОДЕРНІЗАЦІЇ ТРАНСМІСІЇ ВАНТАЖНОГО АВТОМОБІЛЯ ВІЙСЬКОВОГО ПРИЗНАЧЕННЯ.....	15
Захаріна К.В., Бородін С.В. МЕТОДИКА ЕФЕКТИВНОГО НАВЧАННЯ СТРІЛЬБИ З ОСОБИСТОЇ ЗБРОЇ. ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІ-ЖІНКИ.....	16
Згодько О.В., Цебрюк І.В. ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ КОНСТРУКТИВНИХ ТА ЕКСПЛУАТАЦІЙНИХ ФАКТОРІВ НА БЕЗПЕЧНУ ЕКСПЛУАТАЦІЮ АБТ.....	17
Зошук К.С., Бойков І.В. ДОСЛІДЖЕННЯ ПИТАНЬ ПРО ВІДНОВЛЕННЯ ЕЛЕКТРООБЛАДНАННЯ АВТОМОБІЛЬНОЇ ТЕХНІКИ.....	18

Каретник В.О., Матросов М.В. ФАКТОРИ, ЯКІ ВПЛИВАЮТЬ НА ВЛУЧНІСТЬ СТРІЛЬБИ.....	19
Квашнін О.О., Коверсун А.О., Нечипоренко В.М. ВИБІР ВАРІАНТА КОНСТРУКТИВНОГО РІШЕННЯ ПРИ ПРОЕКТУВАННІ МЕХАНІЧНОГО ПРИВОДУ ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ВИКОНАННЯ РЕГЛАМЕНТНИХ РОБІТ ОВТ.....	20
Коновалов О.С., Кириченко О.М. ТЕПЛОВІ НАСОСИ В СИСТЕМІ ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ.....	21
Корець А.С., Бородін С.В. НЕСМЕРТЕЛЬНА ЗБРОЯ. НАПРЯМКИ РОЗВИТКУ.....	22
Кириленко О.С., Полтавський Е.М. БЕЗПЕКА ДОРОЖНЬОГО РУХУ ЯК СКЛАДОВА НАЦІОНАЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ.....	23
Кутонов Д.С., Мазанов В.Г. РОЗРОБКА АЛГОРИТМІВ ДІАГНОСТИКИ ТА РЕМОНТУ СИСТЕМ ЗАПАЛЕННЯ.....	25
Лашевський А. О., Марков О.В. АНАЛІЗ РОЗВИТКУ НОВІТНІХ ЗРАЗКІВ СУЧАСНОЇ СНАЙПЕРСЬКОЇ СТРИЛЕЦЬКОЇ ЗБРОЇ.....	26
Манолі С.П., Лукашенко С.С., РОЗРОБКА ТА ДОСЛІДЖЕННЯ ГІДРОМЕХАНІЧНОЇ ТРАНСМІСІЇ ДЛЯ АВТОБУСА МАЛОГО КЛАСУ	28
Марченко М.О., Шаповалов О.І. ОЦІНКА РІВНЯ БОЙОВОЇ ГОТОВНОСТІ АВТОБРОНЕТАНКОВОЇ ТЕХНІКИ ПІДРОЗДІЛІВ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ.....	29
Мороз С.О., Шаша І.К. МЕТОДИ ПІДВИЩЕННЯ БЕЗПЕКИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ.....	30
Невара О.О., Іванченко О.В. ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ РЕМОНТНО-ОБСЛУГОВУЮЧИХ ТА ЕКСПЛУАТАЦІЙНИХ ФАКТОРІВ НА НАДІЙНІСТЬ АВТОМОБІЛЬНОЇ ТЕХНІКИ НГУ.....	31
Новак С.О., Тігаренко О.В. АКТУАЛЬНІСТЬ ДОСЛІДЖЕННЯ ПОЛІМЕРНИХ ТЕРМОПЛАСТИЧНИХ МАТЕРІАЛІВ ДЛЯ ДЕТЕКТОРІВ РАДІАЦІЙНИХ ВИПРОМІНЮВАНЬ.....	32
Новик Г.Г., Мельніков С.М. ПЕРСПЕКТИВИ СТВОРЕННЯ НОВИХ ЗРАЗКІВ БРОНЕТРАНСПОРТЕРІВ НА БАЗІ БТР 70.....	33
Овчаренко Т.В., Топчій В.Л. МОДЕРНІЗАЦІЯ ТА ПОКРАЩЕННЯ УМОВ РОБОТИ НА ПЕРЕСУВНІЙ АВТОМОБІЛЬНО-РЕМОНТНІЙ МАЙСТЕРНІ 2.02.....	34
Опанасюк О.С. Мартинов І.В. ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ НЕЛЕТАЛЬНОЇ ЗБРОЇ В НАЦІОНАЛЬНІЙ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ.....	35
Орел Є.О., Кириченко О.О., Посохов В.В. СПОСІБ ФОРМУВАННЯ 2-3 ПРИЧЕПНИХ АВТОПОЇЗДІВ ДЛЯ ПЕРЕВЕЗЕННЯ МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ.....	37

Полтавський О.М., Самсонов Ю.В. ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ І МЕТОДИК У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ ВОГНЕВІЙ ПІДГОТОВЦІ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ НГУ.....	38
Пономаренко М.О., Марценяк О.П. ПОКРАЩЕННЯ ЕКОНОМІЇ ПАЛЬНОГО ТА ЕКОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ АВТОМОБІЛІВ У НАЦІОНАЛЬНІЙ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ.....	40
Сікорський А.Є., Пістряк П.В. МОДЕРНІЗОВАНА МІШНЕВА УСТАНОВКА ДЛЯ ІМІТАЦІЇ ПРОТИВНИКА ДЛЯ НАВЧАЛЬНИХ ТА БОЙОВИХ СТРІЛЬБ.....	42
Субота В.С., Кондратенко О.П. ПРО МОЖЛИВІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ СИГНАЛІВ ЗОВНІШНЬОГО ПІДСВІЧУВАННЯ ДЛЯ СПОСТЕРЕЖЕННЯ ЗА ЗОНОЮ ОХОРОНИ ВАЖЛИВИХ ДЕРЖАВНИХ ОБ'ЄКТІВ.....	44
Субота А.В., Кужелович В.І. ПІДГОТОВКА ПІДРОЗДІЛІВ ТЕХНІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДО ВИКОНАННЯ СЛУЖБОВО-БОЙОВИХ ЗАВДАНЬ.....	46
Сухоруков М.І., Атаманенко І.О. ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ПРОТИТАНКОВОГО РАКЕТНОГО КОМПЛЕКСУ.....	48
Тесьолкін Д.К., Спорішев К.О. ЕКСПЛУАТАЦІЯ АВТОМОБІЛЬНОЇ ТЕХНІКИ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ, ЯКА ОСНАЩЕНА ДИЗЕЛЬНИМИ ДВИГУНАМИ В УМОВАХ НИЗЬКИХ ТЕМПЕРАТУР.....	49
Третьяков Н.В., Кандиба С.О., Гребеник Л.А. АНАЛІЗ КОНСТРУКЦІЙ МЕТАЛЕВИХ БУДІВЕЛЬ ДЛЯ СКЛАДСЬКИХ ПРИМІЩЕНЬ.....	50
Тріль В.Ю., Арабаджі О.М. ХАРАКТЕРНІ ПОМИЛКИ ПІД ЧАС ПРИЦІЛЮВАННЯ.....	51
Халеп С.В., Черненко П.В. ВІДСУТНІСТЬ В НАЦІОНАЛЬНІЙ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ ЕКСПЛУАТАЦІЙНИХ НОРМ СЕРЕДНЬОГО РЕСУРСУ ПНЕВМАТИЧНИХ ШИН ДЛЯ АВТОМОБІЛЬНОЇ ТЕХНІКИ.....	52
Шведов О.С., Самойленко В.М. ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ ІМІТАЦІЙНОЇ СТРІЛЬБИ З РУЧНОГО ПРОТИТАНКОВОГО ГРАНАТОМЕТА.....	54
Шевченко А.В., Гольонко М.В., Літовченко П.І. АВТОМАТИЗОВАНИЙ РОЗРАХУНОК ПАРАМЕТРІВ КЛИНОПАСОВИХ ПЕРЕДАЧ.....	55
Шипенко С.І., Романовський Р.В., Жережон-Зайченко Ю.В. РОЗРАХУНОК ЗУБЧАСТОГО ЗАЧЕПЛЕННЯ ЗА ДОПОМОГОЮ БІБЛІОТЕКИ КОМПАС-SHAFT PLUS.....	56
Яводчак Т.Ю., Толокнєєв В.О. АНАЛІЗ РОЗВИТКУ НОВІТНІХ ЗРАЗКІВ СУЧАСНОЇ СТРІЛЕЦЬКОЇ ЗБРОЇ ВІТЧИЗНЯНОГО ВИРОБНИЦТВА.....	57

Ярмошенко Д.А., Сало В.А. РОЗРАХУНОК ОРТОТРОПНОГО ОБОЛОНКОВОГО ЕЛЕМЕНТУ КОНСТРУКЦІЇ ПІД ДІЄЮ ЛОКАЛЬНОГО НАВАНТАЖЕННЯ.....	58
Підсекція № 3.2 Тилове забезпечення підрозділів Національної гвардії України	60
Батістов Б.А., Крамаренко К.М. РОЛЬ МЕНЕДЖМЕНТУ У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ РОЗВИТКУ ЕКОНОМІЧНОЇ СИСТЕМИ.....	60
Безуглов Д.О., Альбошій О.В. ДОСЛІДЖЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНИХ НАПРЯМКІВ УДОСКОНАЛЕННЯ ВІЙСЬКОВОГО ГОСПОДАРСТВА ЧАСТИН НГУ.....	62
Ворожбян Д.О., Гончаренко Н.Г. ОСОБЛИВОСТІ ФІНАНСОВОГО ГОСПОДАРСТВА ВІЙСЬКОВОЇ ЧАСТИНИ.....	63
Германсон Д.В., Товма Л.Ф. ОБҐРУНТУВАННЯ ДОЦІЛЬНОСТІ УТРИМАННЯ ТА ЕКСПЛУАТАЦІЇ ХЛБОПЕКАРЕНЬ ВІЙСЬКОВОЇ ЧАСТИНИ.....	64
Гончаренко Є.В., Альбошій О.В. РОЗРОБКА ПРОПОЗИЦІЙ ЩОДО ПОКРАЩЕННЯ ЯКОСТІ ПРОДОВОЛЬЧОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВІЙСЬКОВИХ ЧАСТИН НГУ ШЛЯХОМ УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ.....	66
Гончаренко Є.В., Кравченко Я.В., Науменко М.О. ТЕХНОЛОГІЯ ВЗАЄМОДІЇ ВІЙСЬКОВОЇ ЧАСТИНИ З ПОСТАЧАЛЬНИКАМИ В ЛОГІСТИЧНИХ ПРОЦЕСАХ ТИЛОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ.....	67
Дайнеко В.С. ШЛЯХИ ЩОДО ЕКОНОМІЇ ТА ОПТИМІЗАЦІЇ ВИТРАТ ПАЛЬНО-МАСТИЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ ПІДРОЗДІЛІВ ВІЙСЬКОВОЇ ЧАСТИНИ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ В РАЙОНІ ВИКОНАНІ ЗАВДАННЯ.....	69
Єременко Ю.В., Сахненко О.І. АНАЛІЗ ФІНАНСОВО-ЕКОНОМІЧНИХ МЕХАНІЗМІВ УПРАВЛІННЯ СФЕРОЮ ОСВІТНИХ ПОСЛУГ В РИНКОВИХ УМОВАХ.....	71
Жидко Д.В., Товма Л.Ф. ОЦІНЮВАННЯ ЯКОСТІ РЕЗУЛЬТАТІВ ПРОДОВОЛЬЧОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПІДРОЗДІЛІВ НГУ ЗА МЕЖАМИ ПІД.....	73
Замковий Я.В., Черкашина М.В. МІСЦЕ ЛОГІСТИКИ ПОСТАЧАННЯ В ЛОГІСТИЧНІЙ СИСТЕМІ.....	75
Калугін Д.С., Герасименко В.М. МЕХАНІЗМИ МЕНЕДЖМЕНТУ ПІДПРИЄМСТВ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА.....	76
Кобиляцький В.В., Товма Л.Ф. ТЕХНОЛОГІЯ УДОСКОНАЛЕННЯ НОРМ ХАРЧУВАННЯ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ.....	78
Кобиляцький В.В., Фісун К.А. ПРИНЦИПИ РОБОТИ СУЧАСНИХ ЛОГІСТИЧНИХ СИСТЕМ.....	80

Кравець Д.А. НАУКОВЕ ОБГРУНТУВАННЯ ОПТИМІЗАЦІЇ РАЦІОНІВ ХАРЧУВАННЯ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ.....	81
Кравченко Я.В., Павленко С.О. ДОСВІД АРМІЙ КРАЇН ЧЛЕНІВ НАТО ПО ОРГАНІЗАЦІЇ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОСОБОВОГО СКЛАДУ ХЛІБОМ В ПОЛЬОВИХ УМОВАХ.....	85
Кравченко М.І., Павленко С.О. РОЗРОБКА ПРОПОЗИЦІЙ ЩОДО ПОКРАЩЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ХАРЧУВАННЯ О/С У ПОЛЬОВИХ УМОВАХ З ВИКОРИСТАННЯМ ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ НА ОСНОВІ ДОСВІДУ АРМІЙ КРАЇН ЧЛЕНІВ НАТО.....	86
Краснощок О.М., Чухлата Ж.Г. ОЦІНКА АНАЛІЗУ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЛОГІСТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ.....	88
Крюков Р.В. ВАРІАНТ ДОСЛІДЖЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНИХ НАПРЯМКІВ УДОСКОНАЛЕННЯ ВІЙСЬКОВОГО ГОСПОДАРСТВА НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ.....	89
Кобиляцький В.В., Фісун К.А., Герасименко В.М. ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ РЕКЛАМНИХ САЙТІВ НА ПІДПРИЄМСТВАХ ХАРЧУВАННЯ.....	90
Крюков Р.В., Синицький В.В., Науменко М.О. ТРАНСПОРТНА ЛОГІСТИКА ВІЙСЬКОВИХ ПІДРОЗДІЛІВ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ.....	91
Лісін О.С., Товма Л.Ф. НАПРЯМКИ УДОСКОНАЛЕННЯ ЗБЕРІГАННЯ ПРОДУКЦІЇ СЕЗОННИХ ЗАГОТІВЕЛЬ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ НОВІТНЬОГО ОБЛАДНАННЯ.....	93
Магола А.О., Шаповал О.А. КОЛЕКТИВ ЯК ОБ'ЄКТ УПРАВЛІННЯ	95
Матеюк І. Р., Баранов А. М. БІРУНТУВАННЯ ПРИНЦИПІВ ВИЗНАЧЕННЯ НОМЕНКЛАТУРИ ЗАПАСНИХ ЧАСТИН.....	97
Марцинюк А.А. ШЛЯХИ ДОСЯГНЕННЯ ВИСОКИХ ТЕМПІВ НАСТУПУ В НАСТУПАЛЬНОМУ БОЮ.....	99
Мендрин В.Д., Павленко С.О. РОЗРОБКА ПРОПОЗИЦІЙ ЩОДО ПОКРАЩЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ РЕЧОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОФІЦЕРІВ НА ОСНОВІ ДОСВІДУ АРМІЙ КРАЇН ЧЛЕНІВ НАТО.....	102
Міщенко А.А., Крамаренко К.М. РИНОК ВІЙСЬКОВОЇ ПРОДУКЦІЇ: СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ТА ВАЖЕЛІ РЕГУЛЮВАННЯ.....	103
Молчанов Р.В., Сахно І.В. ЕКОНОМІЧНА БЕЗПЕКА ДЕРЖАВИ.....	105
Ніколенко С.О., Шаповал О.А. КОМПЕТЕНТНІСТЬ ПЕРСОНАЛУ ЯК СКЛАДОВА КАДРОВОГО МЕНЕДЖМЕНТУ.....	107
Огієнко О.С. ДОСЛІДЖЕННЯ ПОЖЕЖНИХ РИЗИКІВ СКЛАДІВ СЛУЖБИ ПММ ВІЙСЬКОВИХ ЧАСТИН.....	108
Піцик О.В., Черкашина М.В., МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСІВ УПРАВЛІННЯ В СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ І ВІЙСЬКОВИХ СИСТЕМАХ.....	109

Погорілий А.О., Баранов Ю.М. АНАЛІЗ ІСНУЮЧИХ ПІДХОДІВ, НАУКОВИХ МЕТОДІВ ТА МЕТОДИК ЩОДО ПРОГНОЗУВАННЯ І УПРАВЛІННЯ ТЕХНІЧНИМ СТАНОМ ОБ'ЄКТІВ В ПРОЦЕСІ ЇХ ЕКСПЛУАТАЦІЇ.....	111
Потапчук Д.С., Спільник В.В. СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ТА НАПРЯМКИ РОЗВИТКУ ЗАСОБІВ ПОШУКУ ТА ВИЯВЛЕННЯ ВВП.....	113
Садич Д.Г., Кривогуз Г.І. НАПРЯМКИ РЕФОРМУВАННЯ ПІДРОЗДІЛІВ ТИЛУ МЕХАНІЗОВАНОГО БАТАЛЬЙОНУ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ.....	115
Синицький В.В., Нестеренко Р.В. АНАЛІЗ МОЖЛИВОСТІ ПЕРЕРОБКИ АБО УТИЛІЗАЦІЇ ОДНОРАЗОВОГО ПОСУДУ ТА ІНШИХ ЗАЛИШКІВ ВІД ПРОДУКТІВ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ В РАЙОНІ ВИКОНАННЯ ЗАВДАНЬ ВІЙСЬКОВИМИ ЧАСТИНАМИ НГУ.....	119
Сипливий П.В., Писаревський С.В. РОЗРОБКА ПРОПОЗИЦІЙ КУХНІ ПРИЧІПНОЇ БЛОЧНО-МОДУЛЬНОЇ ДЛЯ ЕФЕКТИВНОГО ЗАСТОСУВАННЯ В ПОЛЬОВИХ УМОВАХ.....	120
Сірко А.С., Сахно І.В. СУЧАСНИЙ СТАН ТА ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ОБОРОННО-ПРОМИСЛОВОГО КОМПЛЕКСУ УКРАЇНИ	121
Смирнов М.В. РОЗРОБКА ПРОПОЗИЦІЙ ЩОДО ПОКРАЩЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЙ ВОДОПОСТАЧАННЯ О/С В ПОЛЬОВИХ УМОВАХ З ВИКОРИСТАННЯМ МОБІЛЬНОГО ПУНКТУ ФІЛЬТРАЦІЇ ТА БУТИЛЮВАННЯ ВОДИ.....	123
Ступницький О.В., Гафуров О.В. РОЗРОБКА ТА ОБГРУНТУВАННЯ КРИТЕРІЇВ ОЦІНЮВАННЯ РЕЧОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВІЙСЬКОВОЇ ЧАСТИНИ НГУ.....	125
Фрунт І.О., Герасименко В.М. ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ІННОВАЦІЙНОЇ СТРАТЕГІЇ ПІДПРИЄМСТВА.....	127
Шевченко В.В., Товма Л.Ф. ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗБЕРІГАННЯ ОВОЧІВ ШЛЯХОМ ЗАСТОСУВАННЯ НОВІТНІХ ТЕХНОЛОГІЙ.....	129
Шевченко І.Г. ШЛЯХИ ДОСЯГНЕННЯ ВИСОКИХ ТЕМПІВ ПОШУКУ ВИБУХОНЕБЕЗПЕЧНИХ ПРЕДМЕТІВ ПІД ВОДОЮ.....	130

Для нотаток

*Підсумкова науково-практична конференція курсантів, слухачів і студентів.
23 квітня 2020 р., м. Харків*

**ПІДСУМКОВА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ
КУРСАНТІВ, СЛУХАЧІВ І СТУДЕНТІВ**

Секція № 3

**“Актуальні проблеми технічного та тилового забезпечення підрозділів
Національної гвардії України”**

Збірник тез доповідей

Відповідальний за випуск: *І.Є. Морозов*

Комп'ютерне складання і верстання: *С.О. Воробйов;*
О.В. Ніконенко;

Формат 60x84¹/₁₆. Ум. друк. арк. 11,24.
Тираж 50 прим. Зам. № 323

Видавець і виготовлювач Національної академії Національної гвардії України
майдан Захисників України, 3, м. Харків-1, 61001.
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 4794 від 24.11.2014 р.