

СЕКЦІЯ 3

УДОСКОНАЛЕННЯ ВИДІВ І СПОСОБІВ ТАКТИЧНИХ (СПЕЦІАЛЬНИХ) ДІЙ ВІЙСЬК (СИЛ)

Керівник секції: к.військ.н. доцент В.І. Жуков
Секретар секції: к.т.н. І.А. Таран

16.04.2008 р.: 14.30 – 17.30

МЕТОДИКА ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ БОЙОВИХ ДІЙ ПОВІТРЯНОГО КОМАНДУВАННЯ ПІД ЧАС ВІДБИТТЯ АВІАЦІЙНОГО УДАРУ

В.О. Абрашин, В.О. Талавиря, І.М. Тіхонов

Дослідження, які проводяться останнім часом показують, що ефективність протиповітряної оборони (ППО) залежить від багатьох факторів, у тому числі від своєчасного забезпечення засобів ППО ракетами, боєприпасами та паливом. У доповіді розглядається методика оцінки ефективності бойових дій повітряного командування під час відбиття авіаційного удару. На відміну від існуючих, запропонована методика враховує рівень забезпеченості засобів ППО ракетами та паливом. Використовуючи результати прогнозу витрат та втрат матеріальних засобів (МЗ), за допомогою моделювання бойових дій, приймається рішення щодо забезпечення боєприпасами та пально-мастильними матеріалами з'єднань та частин, які під час проведення противником удару залишились не ураженими, витратили бойовий комплект і пальне, та не мають можливості продовжувати ведення бойових дій. Своєчасне забезпечення необхідними МЗ дозволить відновити боєздатність засобів ППО, і відповідно збільшить ефективність їх застосування. Удосконалена методика оцінки ефективності може використовуватись як у навчальному процесі, так і у військах Повітряних Сил Збройних Сил України для розробки рекомендацій щодо управління матеріально-технічним забезпеченням під час ведення бойових дій.

МЕТОДИКА ОБҐРУНТУВАННЯ РАЦІОНАЛЬНИХ СПОСОБІВ ЗАСТОСУВАННЯ РАДІОТЕХНІЧНОЇ БРИГАДИ В УМОВАХ ВПЛИВУ ЗАВАД

к.військ.н. Е.Л. Бонковський

Доповідь присвячена питанням удосконалення інформаційного забезпечення системи протиповітряної оборони за рахунок впровадження

раціональних способів застосування угруповання радіотехнічних військ при веденні бойових дій в умовах впливу завад.

Запропонована методика обґрунтування раціональних способів застосування радіотехнічної бригади в умовах впливу завад, яка характеризується одночасним урахуванням параметричних та критеріальних обмежень; синтезом та використанням прямої аналітичної моделі оптимальної складності.

Проведені дослідження властивостей функціонування підрозділів радіотехнічної бригади у складі системи розвідки повітряного противника під час відбиття повітряним командуванням масованого удару засобів повітряного нападу в сучасних умовах радіоелектронної обстановки на основі спланованого та проведеного обчислювального експерименту підтверджують теоретичні положення щодо підвищення бойових можливостей радіотехнічної бригади та ступеня їх реалізації за рахунок впровадження обґрунтованих раціональних способів застосування.

Встановлено, що за рахунок впровадження раціональних способів ефективність застосування радіотехнічної бригади може підвищитися в середньому до десяти – дванадцяти відсотків.

ЗАСТОСУВАННЯ БОСПРИПАСІВ ДЛЯ ГЛАДКОСТВОЛЬНОЇ ЗБРОЇ ПО ПРОБИТТЮ МЕТАЛЕВОЇ ПЕРЕШКОДИ

к.т.н. В.А. Бородавка, к.т.н. Ю.А. Олійник, к.т.н. О.Н. Маркін

З метою наступного визначення раціонального складу озброєння було проведено порівняльний аналіз ефективності бойового застосування гладкоствольної та нарізної зброї в оперативній практиці працівників правоохоронних органів. Показана необхідність використання бойової гладкоствольної зброї, як зброї підтримки при проведенні спеціальних операцій в спорудах, на закритій місцевості та при придушенні масових безпорядків.

Проведено порівняльний аналіз застосування цільних куль, та куль з сталевим сердечником для гладкоствольної зброї по пробиттю металевої перешкоди(пластини).

Розглянуті пробивні здібності відомих конструкцій куль. Отримані залежності пробиття металевої перешкоди від швидкості кулі, її ваги та діаметру. Приведені рекомендації, щодо конструкцій куль для бойової гладкоствольної зброї.

Таким чином проведені дослідження дозволяють стверджувати доцільність використання бойової гладкоствольної зброї в оперативній практиці працівників правоохоронних органів та необхідність створення широкого спектру боеприпасів до неї.

ВИЗНАЧЕННЯ НЕОБХІДНОЇ СКОРОСТРІЛЬНОСТІ АРТИЛЕРІЙСЬКИХ ГАРМАТ

к.т.н. А.О. Вакал

Розглядається підхід до визначення необхідної скорострільності артилерійських гармат, який ґрунтується на визначенні часових показників, що впливають на загальний час знаходження артилерійського комплексу (АК) на вогневих позиціях $T_{ВП}$, з урахуванням застосування противником сучасних розвідувально-вогневих комплексів (РВК).

Для оцінки отриманих результатів за критерій прийнято умову $T_{ВП} \leq T_{БЗ}$, де $T_{БЗ}$ – час безкарного знаходження АК на вогневих позиціях при залученні противником до боротьби з ним РВК певного типу. Запропоновано аналітичну залежність для визначення необхідних значень практичної скорострільності артилерійських гармат з урахуванням часу безкарного знаходження АК на вогневій позиції, зменшеного на величини часу згортання і виходу з позиції.

Проведені розрахунки показали, що при існуючих технічних можливостях на згортання і залишення вогневої позиції, виконання вогневих завдань буде пов'язане з понесенням АК втрат однією з батарей (а при достатній насиченості РВК противника і всім АК), що неодмінно призведе до зниження ефективності виконання подальших завдань або навіть їх невиконання. Підвищення практичної скорострільності до необхідного рівня може бути досягнуто: на першому етапі – шляхом автоматизації процесу заряджання, в подальшому – шляхом автоматизації процесів по всьому циклу підготовки і веденню стрільби.

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ОЦІНКИ ХІМІЧНОЇ ОБ'ЄКТИВНОСТІ ПРИ РУЙНУВАННІ ХІМІЧНО НЕБЕЗПЕЧНИХ ОБ'ЄКТІВ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ ЗА ЇХ ЛІКВІДУВАННЯМ

к.військ.н. Г.Б. Гишко, к.військ.н. Е.О. Кочанов

Широка хімізація народного господарства, що пов'язана з розвитком крупнотонажного виробництва, використання, зберігання і перевезень різних хімічних речовин, у тому числі сильнодіючих отруйних речовин (СДОР), збільшують потенційну небезпеку виникнення аварій, які супроводжуються їх викидами або витоком. Об'єкти, на яких виготовляються, зберігаються або переробляються СДОР називають хімічно небезпечними об'єктами (ХНО).

Такі об'єкти під час виникнення війни або військових конфліктів стануть об'єктами першочергового руйнування, так як більшість із них: по-перше, визначають військову і економічну міцність будь-якої держави,

а по-друге, мають слабку стійкість до впливу уражаючих факторів застосованої зброї, з огляду специфіки їх будівництва і технології функціонування. Висока токсичність ряду СДОР, можливість розповсюдження їх парів і аерозолів на значну відстань роблять аварії (руйнування) ХНО надзвичайно небезпечними. Про це свідчать багаточисельні приклади аварій на ХНО, що сталися у світі.

Аналіз аварійних ситуацій, що мали місце і проведені розрахунки показують, що об'єкти з хімічно небезпечними компонентами можуть бути джерелом залпових викидів СДОР у атмосферу; скиду СДОР у водоймища; "хімічної" пожежі з надходженням токсичних речовин у навколишнє середовище; руйнівних вибухів, зараження об'єктів і місцевості у осередку аварії і на сліду розповсюдження хмари; великих зон задимлення у поєднанні з токсичними продуктами.

КОМБІНОВАНІ ЗЕНІТНІ ЗАСОБИ – ОДИН ІЗ ШЛЯХІВ ЗДІЙСНЕННЯ ЕФЕКТИВНОГО ЗЕНІТНОГО ПРИКРИТТЯ

к.військ.н. М.А. Левченко

У доповіді визначені та проаналізовані невідповідності і протиріччя у сфері прикриття військ і об'єктів від ударів повітряного противника у сучасних умовах. Зроблено висновок, що одним із шляхів підвищення ефективності прикриття військ та об'єктів з повітря може бути використання комбінованих засобів з набором бойових зразків різних типів, з різноманітними принципами виявлення, методами і способами наведення засобів ураження та тактико-технічними характеристиками. Але, на жаль, технічно на даний час це не реалізовано. Яким же чином практично вирішити питання щодо компенсації відсутності або заміни комбінованих зенітних засобів?

Для вирішення цього питання у доповіді були запропоновані тактичні заходи, застосування яких частково відшкодовує відсутність комбінованих засобів і дозволяє недоліки одних складових компенсувати перевагами інших з метою найбільш повного використання бойових можливостей зенітних частини і підрозділів для даних умов і обмежень.

УЗАГАЛЬНЕННЯ АНАЛІТИЧНОЇ МОДЕЛІ БОЮ ДЛЯ ОДНОРІДНИХ УГРУПУВАНЬ

к.т.н. В.І. Грабчак, к.ф.-м.н. В.М. Супрун

Широке коло аналітичних моделей, які описують динаміку процесу бойових дій між протидіючими угрупованнями ґрунтується на теорії марківських і напівмарківських випадкових процесів. У цьому випадку осно-

вою для побудови моделі за схемою марківських процесів є система диференціальних рівнянь Колмогорова або система алгебраїчних рівнянь, в свою чергу побудова моделей за схемою напівмарківських процесів базується на системі лінійних інтегральних рівнянь.

Для оперативного-тактичних розрахунків широке застосування знайшли аналітичні моделі бою. При побудові аналітичних моделей бою досить часто використовують метод динаміки середніх (у вигляді системи диференціальних рівнянь Ланчестера). Але ці рівняння придатні для опису динаміки бою на його початкових стадіях, коли середні чисельності угруповань не зазнали великих змін в порівнянні з їх початковими чисельностями, крім того отримати аналітичний розв'язок їх досить складно, а інколи й неможливо. Авторами запропоновано узагальнення аналітичної моделі ведення бою, для випадку коли складові правої частини рівнянь Ланчестера (ефективні скорострільності) розглядаються як функції часу. Наведені аналітичні залежності дозволяють розрахувати середні чисельності бойових одиниць протидіючих сторін, що збереглися на будь який момент часу ведення бою.

17.04.2008 р.: 10.00 – 13.00

НЕТРАДИЦІЙНІ СПОСОБИ ВИКОНАННЯ ВОГНЕВИХ ЗАВДАНЬ ПІД ЧАС УРАЖЕННЯ ГРУПОВИХ ЦІЛЕЙ

Г.В. Сорокоумов

Перед теорією і практикою воєнного мистецтва, особливо при подальшому розвитку Збройних Сил України і скороченні бойового складу військ, стоїть завдання пошуку шляхів відбиття можливої агресії і розгрому противника меншими силами. Бойовий досвід, отриманий артилерією під час озброєних конфліктів, дав масу прикладів творчого застосування керівних документів по стрільбі і управлінню вогнем. Так, наприклад, для ураження бойовиків, що знаходяться в труднодоступних районах, на значній площі або коли координати цілей визначалися приблизно, знайшли застосування нетрадиційні способи виконання вогневих завдань.

У виступі наведено теоретичне узагальнення порядку ураження цілей нетрадиційними видами вогню, яке полягає у наданні визначення даних видів вогню, розкритті їх характеристик і умов застосування, кількості залучаємих вогневих засобів і порядку управління ними під час виконання вогневих завдань, що в результаті дозволить підвищити ефективність ураження противника вогнем артилерії в умовах обмеженого ресурсу вогневих засобів, а також оцінити внесок артилерії в загальну ефективність ураження противника.

РОЗШИРЕННЯ ТАКТИЧНОЇ САМОСТІЙНОСТІ МЕХАНІЗОВАНИХ (ТАНКОВИХ) ПІДРОЗДІЛІВ ЩОДО ВИКОНАННЯ ЗАВДАНЬ ПО РОЗМІНУВАННЮ МІСЦЕВОСТІ

О.В. Серпухов, к.т.н. О.В. Стаховський

Удосконалено метод розмінування мінно-вибухових загороджень з використанням бронетанкової техніки. Ліквідація мін здійснюється під-ривом подовженого заряду. В якості вибухової речовини використовується паливно-повітряна стехіометрична суміш, яка створюється з використанням відпрацьованих газів силової установки танка шляхом додавання паливного компоненту. Використанням розробленого методу досягнута мета розширення тактичної самостійності механізованих (танкових) підрозділів щодо виконання завдань по розмінуванню місцевості шляхом: створення суцільних проходів у МВЗ для ротних та батальйонних колон під час маршу; створення суцільних проходів у МВЗ для забезпечення розвитку наступу; розмінування ділянок місцевості в районі привалів; створення оманливих позицій та районів розташування військ за допомогою надувних макетів.

ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОЦЕСІВ УПРАВЛІННЯ БОЙОВОЮ СЛУЖБОЮ З КОНВОЮВАННЯ ТА ЕКСТРАДИЦІЇ У ВНУТРІШНІХ ВІЙСЬКАХ

С.І. Скрипнюк

Розглядаються актуальні питання інформаційного забезпечення процесів управління внутрішніми військами в ході виконання службово-бойових завдань з конвоювання та екстрадиції. На підставі аналізу діючої структури системи інформаційного забезпечення та особливостей службово-бойової діяльності з конвоювання та екстрадиції визначена потрібна структура інформаційного забезпечення процесів управління, система показників для оцінювання його якості та особливості побудови необхідних інформаційних засобів. Викладаються рекомендації щодо доцільних підходів до організації інформаційного забезпечення процесів управління військами, щодо визначення раціонального складу інформаційних засобів і шляхів проходження інформації між ними. Визначені вимоги, основні завдання, що пропонується вирішувати за допомогою системи інформаційного забезпечення процесів управління, підходи до побудови цієї системи та її складові, а також можливий порядок та шляхи її створення.

ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ СИСТЕМИ ЗЕНІТНОГО РАКЕТНОГО АРТИЛЕРІЙСЬКОГО ПРИКРИТТЯ ВАЖЛИВИХ ДЕРЖАВНИХ ОБ'ЄКТІВ

Г.С. Степанов

За досвідом локальних війн та збройних конфліктів сучасності, на перший план висувається не захоплення територій противника і навіть не розгром його угруповань, як це було раніше, а ураження особливо важливих об'єктів його воєнно-економічного потенціалу із застосуванням високоточної зброї та засобів повітряного нападу. Угруповання сил та засобів зенітних ракетних військ повинно забезпечити ефективне використання зенітними ракетними військами своїх бойових можливостей, оптимальне використання бойових можливостей сил та засобів угруповання ЗРВ, раціональне розподілення зусиль сил та засобів угруповання ЗРВ у конкретній обстановці; забезпечення рівня втрат від ударів повітряного противника, який вимагається; необхідність побудови найбільш стійкої системи ЗРАП. Відповідно до цього, необхідно удосконалити методикку визначення раціонального розташування сил та засобів зенітних ракетних військ для обґрунтування побудови системи зенітного ракетного прикриття важливих об'єктів держави.

ІМІТАЦІЙНА СТАТИСТИЧНА МОДЕЛЬ ПРОЦЕСУ ВИКРИТТЯ РУХОМОГО ПООДИНОКОГО ОБ'ЄКТУ ВІЗУАЛЬНИМИ ЗАСОБАМИ СПОСТЕРЕЖЕННЯ З РУХОМОГО ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ

к.т.н. І.А. Таран, В.В. Пугач, І.М. Тихонов

У доповіді запропонована імітаційна статистична модель процесу викриття рухомого поодинокого об'єкту засобами візуального спостереження з рухомого транспортного засобу. Моделювання процесу викриття поодинокого рухомого об'єкту здійснюється при русі транспортного засобу вздовж прямолінійної ділянки смуги охорони з постійною швидкістю та при відомій дальності виявлення об'єкту засобами спостереження. При цьому час і місце появи об'єкту вважаються випадковими величинами з відомими законами розподілу. Процес моделювання проводиться багаторазово, після чого проводиться статистичне визначення ймовірності викриття об'єкту, як відносної частоти викриття рухомих поодиноких об'єктів. Проведене моделювання даного процесу з використанням запропонованої моделі. Розрахунки проведені для різних значень швидкості руху транспортного засобу, протяжності охороняємої ділянки та дальності ведення розвідки, зроблені висновки щодо доцільності здійснення охорони об'єктів рухомими/стаціонарними засобами.