

Досвід проведення військових місій та операцій з врегулювання кризових ситуацій

УДК: 355/359:351.746.1(043.3)

DOI: 10.30748/nitps.2018.33.13

А.П. Горбатюк

*Національна академія Державної прикордонної служби України
ім. Богдана Хмельницького, Хмельницький*

МОДЕЛЬ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕННЯ ЩОДО СПОСОБІВ ДІЙ ЕЛЕМЕНТІВ СЛУЖБОВО-БОЙОВОГО ПОРЯДКУ ОРГАНІВ ОХОРОНИ ДЕРЖАВНОГО КОРДОНУ В СТАБІЛІЗАЦІЙНИХ ДІЯХ

Досліджуються питання визначення раціональних способів застосування сил та засобів прикордонних підрозділів на прикладі моделювання стабілізаційних дій в умовах кризових ситуацій воєнного характеру. В основу розробленої моделі покладено аналіз способів виконання завдань та оцінка їх пріоритетності з урахуванням спроможностей прикордонних підрозділів та інших умов та факторів, що визначають досягнення мети стабілізаційних дій. У якості основного показника для вибору способів виконання завдань обрано повноту використання спроможностей підрозділів (груп службово-бойового порядку). Модель може бути застосована у системі підтримки прийняття рішень щодо застосування підрозділів різних відомств та груп службово-бойового порядку під час планування стабілізаційних дій.

Ключові слова: стабілізаційні дії, способи виконання завдань, модель службово-бойових дій, метод аналізу ієрархій, методи теорії ігор.

Вступ

Постановка проблеми. У ході стабілізаційних дій проводиться комплекс воєнних і спеціальних заходів, які становлять сутність стабілізаційних дій. У системі управління стабілізаційними діями в умовах кризових ситуацій воєнного характеру існує чимало проблем, а саме: визначення необхідних сил та засобів, розподіл ресурсів, розподіл завдань між суб'єктами тощо. Надзвичайно важливою проблемою є визначення способів дій суб'єктів, оскільки важко передбачити ситуації, що можуть скластись, і поведінку протидіючої сторони.

У кризових ситуаціях воєнного характеру мають місце істотні відхилення від класичних способів дій. В умовах зменшення ймовірності розв'язування широкомасштабної війни та збільшення ризиків виникнення локальних воєнних конфліктів підвищується актуальність створення нової моделі дій суб'єктів стабілізаційних дій, основні зміни у якій стосуються саме способів застосування підрозділів. Аналіз воєнних конфліктів свідчить, що способи застосування підрозділів різних відомств постійно змінюються та вдосконалюються. Тому виникає потреба у їх розвитку та виборі. Вибір способів є основною складовою замислу стабілізаційних дій та суттєво впливає на їх ефективність. Оцінка способів

дій підрозділів і елементів службово-бойового порядку, їх відповідності до умов, що склались, має за мету максимально можливе використання потенційних можливостей підрозділів Державної прикордонної служби України.

Міжвідомчі угруповання у кризових ситуаціях воєнного характеру діятимуть комплексно, поєднуючи оборонні, спеціальні та правоохоронні заходи. Це вимагає розробки та застосування нетрадиційних способів дій і їх поєднання. При цьому слід урахувати велику кількість умов та факторів, серед яких вирішальними є склад та характер дій противника.

Зміст стабілізаційних дій, як окремого виду воєнних дій, на сьогодні є не до кінця визначеним. Перш за все, ці дії мають забезпечити контроль ситуації у визначених районах (зонах), підтримання в них безпеки і стабільності, створення умов для припинення збройного конфлікту й недопущення його відновлення. У такому виді дій суттєво зростає роль частин та підрозділів Державної прикордонної служби України. Виникає протиріччя між потребою ефективного застосування різновідомчих підрозділів у стабілізаційних діях та складністю розробки класичних положень щодо побудови оперативно-службового порядку та способів дій підрозділів Державної прикордонної служби України у стабілізаційних діях.

Має місце протиріччя між потребою здійснення максимального впливу на противника та спроможностями елементів службово-бойового порядку щодо його здійснення. Його вирішення залежить від великої кількості умов та факторів, одночасне врахування яких викликає труднощі без використання відповідного науково-методичного апарату.

Особливостями стабілізаційних дій, які необхідно врахувати під час їх моделювання, є також гнучкість у виборі способів дій та постійна їх зміна. Методика планування службово-бойових дій потребує удосконалення щодо обґрунтування способів виконання завдань під час проведення розвідувально-пошукових, режимних, охоронних та оборонних дій. Виникає проблема оцінювання прогнозованої ефективності виконання різнопланових завдань в умовах невизначеності. Досягнення успіху в таких умовах можливе шляхом раціонального вибору існуючих та обґрунтування нових способів дій, які забезпечать максимальне (найбільш повне) використання спроможностей підрозділів різних відомств для досягнення мети.

Практика показує, що підрозділи Державної прикордонної служби України виконують комплекс дій щодо здійснення спеціальних заходів та бойових дій, спрямованих на стабілізацію обстановки. У зв'язку з цим актуальним є вирішення завдання вибору раціональних способів їх застосування, які забезпечать максимально можливий успіх в умовах обмеження ресурсів з урахуванням особливостей та умов виконання завдань.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідженню проблеми удосконалення та вибору способів бойових дій підрозділів Збройних сил України присвячені роботи багатьох учених.

Бут Ю.А. у роботі [1] приводить змістовний опис основних форм та способів дій підрозділів об'єднаних сил швидкого реагування у збройному конфлікті. У межах статті автор не приводить методики оцінювання ефективності розглянутих способів дій.

Тимошенко Р.І. у роботі [2], враховуючи особливості застосування сил та засобів, обґрунтовує необхідність розробки методики оцінки складу та способів дій міжвідомчого угруповання.

Тимошенко Р.І. пропонує систему показників для оцінювання операцій з використанням методу аналізу ієрархій. Запропонована система показників характерна для бойових завдань Збройних сил України і не характерна для правоохоронного органу спеціального призначення, яким є Державна прикордонна служба України [3].

Авторами роботи [4] запропонований підхід до порівняльного оцінювання способів застосування військ з використанням методу аналізу ієрархій та таксономії. Метод аналізу ієрархій застосовується

авторами як один із методів розрахунку обраних для оцінки параметрів. Оцінка здійснюється з використанням таксономічного показника. Проте в умовах ведення стабілізаційних дій елементами службово-бойового порядку важливість складових способів дій може бути різною, і ця особливість має бути врахована.

Шерихов І.В. у статті [5], використовуючи метод попарного порівняння, пропонує об'єднати в один функціонал склад та способи виконання завдань бригадною тактичною групою. У якості узагальненого показника реалізації бойових можливостей застосовується ступінь виконання бойового завдання як доля знищених об'єктів противника. Дудник В.П. у роботі [6] пропонує оцінку способів дій здійснювати шляхом визначення співвідношення бойових потенціалів та їх зниження. В умовах стабілізаційних дій, що ведуться прикордонними підрозділами, такі показники не завжди будуть відповідати меті дій.

Шевчук В.В. у роботі [7] для вибору способів дій пропонує удосконалену методику, яка додатково враховує ступінь захищеності об'єктів. Розрахунок ефективності дій підрозділів здійснюється шляхом обчислення відносних втрат та обсягу витрачених ресурсів. Запропонована методика прийнятна для оцінки способів дій під час виконання завдань охорони об'єктів.

Кацалап В.О. досліджує фактори, які визначають способи дій підрозділів та здійснює їх оцінку з використанням експертної оцінки [8].

Автори статей [9–10] на основі узагальнення досвіду обґрунтовують рекомендації щодо способів дій військ і сил у збройних конфліктах. Для вибору способів дій пропонується застосування методів теорії ігор [10].

Автори робіт [11–12] для формалізації та оцінки способів дій підрозділів Національної гвардії України пропонують підхід, що ґрунтується на формуванні ознак способів дій. Для оцінювання способів дій застосовують матричний метод.

Музиченко Д.П. у роботі [13] процедуру синтезу способу представляє як вибір із переліку можливих варіантів з використанням морфологічного підходу. Для впорядкування способів дій пропонується використання методів таксономії та факторного аналізу. Однак у межах статті автор не висвітлює методів оцінювання способів дій. Морфологічний підхід, застосований автором, не враховує такі фактори як взаємодія, побудова бойового порядку, організаційно-штатна структура підрозділів та зміст бойових завдань.

Автори статті [14] для вибору способів виконання завдань застосовують метод «гілок та меж». З допомогою запропонованого методу з використанням процедури виключення будується шлях, що йде

від головного критерію відбору тільки до однієї з альтернатив. Метод представляє зрозумілий принцип відбору. Однак, під час побудови логічного ланцюга на кожному етапі необхідно обрати лише один варіант із множини можливих. Тому альтернатива, обрана за допомогою цього методу, може виявитись не самою раціональною.

Таким чином, відомі методики визначення способів виконання завдань підрозділів Збройних сил України ґрунтуються переважно на порівнянні бойових можливостей та розрахунку співвідношення сил сторін. Методи формування та оцінки способів дій підрозділів Національної гвардії України орієнтовані на виявлення специфічних зв'язків між змістом завдань та способами їх виконання, характерних для завдань цих підрозділів. Тому їх застосування для прикордонних підрозділів, які проводять переважно спеціальні заходи в умовах стабілізаційних дій, мають певні обмеження щодо застосування.

Мета статті – розробка моделі прийняття рішення щодо способів дій елементів службово-бойового порядку органів охорони державного кордону в стабілізаційних діях в умовах кризових ситуацій воєнного характеру при відомих значеннях їх спроможностей та обстановки, що складається.

Виклад основного матеріалу

Під поняттям «спосіб дій» розуміється порядок і прийоми застосування сил і засобів для виконання поставленого службово-бойового завдання. Кожен спосіб включає такі складові: побудову службово-бойового порядку; послідовність виконання заходів; райони (рубежі) виконання завдань; характер заходів, що проводяться підрозділами (групи службово-бойового порядку) та інші. Складовими способу є тактичні прийоми, що застосовуються у певній послідовності у відповідності до дій противника (правопорушників). Під тактичним прийомом розуміється окрема дія, маневр підрозділу (групи).

Кількість способів дій у системі стабілізаційних заходів в умовах кризових ситуацій воєнного характеру може бути досить великою, тому що для різних завдань у структурі кожного способу застосовуються відповідні діям противника (правопорушників) тактичні прийоми за різними прогнозованими сценаріями. Унаслідок цього виникає потреба у розв'язанні задачі вибору раціональних способів дій у складі міжвідомчого угруповання чи самостійно. Формалізація цієї задачі полягає у такому.

Як противник розглядаються різні типи правопорушників, незаконні збройні формування та диверсійно-розвідувальні групи. У залежності, в першу чергу, від їх дій виникає необхідність застосування різних тактичних прийомів, що є складовими способом дій. Задача полягає у знаходженні раціонального способу дій як сукупності таких тактичних прийомів

дій підрозділів (груп оперативно-бойового порядку), що застосовуються у певній послідовності у відповідь на дії противника і забезпечують досягнення мети з урахуванням спроможностей щодо їх реалізації та інших умов та факторів обстановки, що можуть вплинути на виконання завдань.

Параметри оцінки противника викладені у Настанові зі служби штабів органів охорони державного кордону в умовах ускладнення обстановки.

Спроможності визначаються: кількістю особового складу та рівнем його підготовки, складом озброєння, техніки та спеціальних засобів, рівнем всебічного забезпечення, спроможностями щодо здійснення маневру, ведення розвідки та ураження противника та спеціальних дій, обсягом трудовитрат за час виконання завдання, можливостями щодо здійснення управління тощо. Окремі параметри спроможностей щодо прикриття та блокування районів, щільності прикордонних нарядів, спроможностей щодо здійснення маневру, спеціальні можливості щодо виконання тактичних прийомів, час на виконання типових тактичних прийомів обраховуються за окремими методиками оперативно-тактичних розрахунків.

Типовими тактичними прийомами для груп службово-бойового порядку підрозділів Державної прикордонної служби України є: переслідування, пошук, блокування, витіснення, захоплення, патрулювання, прикриття, стримування, засідка, оточення, ізоляція, розчленування, застосування спеціальних засобів, виставлення контрольних постів та блокпостів, фільтрація, встановлення інженерних загороджень, контроль документів тощо. Кожен із тактичних прийомів характеризується потребами у ресурсах та може бути обраним з урахуванням спроможностей підрозділів, що характеризують їх здатність виконати завдання.

Параметрами (ознаками) способів виконання завдань є такі: вид маневру, порядок ураження противника, елементи бойового порядку, об'єкти (райони, напрямки) зосередження основних зусиль, тип та послідовність дій тощо. Прикладами способів дій є блокування району (об'єкта), спеціальні заходи щодо пошуку, розвідувально-ударні та сковуючі дії, рейди тощо. Наприклад, пошукові дії передбачають застосування таких тактичних прийомів: пошук, блокування, прикриття, патрулювання, фільтрація, встановлення інженерних загороджень, контроль документів тощо. На вибір тактичного прийому і способу дій у цілому впливають склад і можливості противника, фізико-географічні умови, участь місцевого населення, можливості взаємодіючих підрозділів, розташованих в районі дій, тощо.

Задача полягає у виборі тактичних прийомів кожного елемента і виборі (формуванні) способу виконання завдання групою службово-бойового

порядку, які б забезпечили ефективне застосування підрозділів та досягнення мети дій. Ефективність способу дій елемента оперативно-службового порядку визначається рівнем досягнення поставленої мети дій, витратами ресурсів та часу. За умовами поставленої задачі прогнозовані дії будуть ефективними за умови вибору способів дій, які забезпечать максимальне значення ефективності службово-бойових дій. Враховуючи специфіку спеціальних заходів, що здійснюються групами службово-бойового порядку, прийняте припущення, що ефективність дій буде максимальною за умови найповнішого використання спроможностей підрозділів, що залучаються до виконання стабілізаційних дій, що й визначено у якості основного показника. Під спроможністю розуміється сукупність властивостей, що визначають здатність групи службово-бойового порядку досягти необхідного (визначеного, стандартизованого) результату (виконати визначене завдання) в певних умовах відповідно до визначених сценаріїв дій, з використанням наявних ресурсів.

Цільова функція головної мети вибору способів дій задається комбінацією показників виконання завдань (досягнення мети стабілізаційних дій) суб'єктами та сукупністю створених спроможностей. Критеріями виступають прийнятний, мінімально припустимий та необхідний рівні сформованої сукупності спроможностей груп оперативно-службового порядку. При цьому у якості обмежень необхідно врахувати роль і місце прикордонних підрозділів у стабілізаційних діях, мету їх дій, зміст завдань, характер дій противника, способи виконання завдань взаємодіючими підрозділами інших відомств та інші фактори, які визначають вибір способу дій.

Групи оперативно-службового порядку мають гнучко реагувати на значну кількість непередбачуваних дій противника за заздалегідь визначеними сценаріями, або тими, яких вимагає обстановка. Тому в залежності від факторів впливу, можливостей груп щодо адекватної реакції на них, попередньо мають бути підготовлені відповідні варіанти рішень щодо дій груп.

Виходячи з фізичного змісту стабілізаційних дій, тактичних прийомів та способів дій приймаються такі припущення: зміст типових завдань стабілізаційних дій відомий; існує стійкий зв'язок між параметрами обстановки, типовими завданнями та способами (тактичними прийомами) їх виконання.

Таким чином, головна мета прийняття рішення щодо способів дій груп службово-бойового порядку полягає у визначенні таких способів, які відповідають сукупності параметрів стану обстановки та визначеним завданням, забезпечують максимальний вплив на ситуацію та сприяють найповнішому використанню спроможностей підрозділів.

У межах проведеного дослідження передбачається, що необхідний для виконання завдань склад сил та засобів, їх угруповання, райони та рубежі виконання завдань підрозділами (елементами службово-бойового порядку) визначено замислом дій. Визначені (сформовані) необхідні спроможності для виконання часткових завдань елементами службово-бойового порядку. На цій основі визначається сукупність тактичних прийомів, що може застосовуватися групами службово-бойового порядку. Формальний зв'язок між тактичними прийомами дій (способами дій) та факторами, які визначають їх вибір, визначається через раціональність використання спроможностей групи службово-бойового порядку.

Модель прийняття рішення щодо способів дій груп службово-бойового порядку органів охорони державного кордону в стабілізаційних діях наведена на рис. 1.

Першим етапом розробки моделі вибору способів дій є формування варіантів дій типових елементів службово-бойового порядку та розробка моделей їх дій. Основою моделей є способи виконання завдань.

Під час визначення способу виконання завдань керівники військових частин та підрозділів обирають стратегії дій, при яких досягається найбільший ефект. Враховуючи, що противник розумний, веде спостереження за діями прикордонних підрозділів, керівники прагнуть приймати рішення, що виключають шаблонність. Умови, у яких приймається рішення щодо способів виконання завдань, характеризуються як невизначені. Проблема вибору найкращого рішення в таких умовах досліджується методами теорії ігор. На тактичному рівні переважно використовуються антагоністичні ігри, на рівні взаємодії між прикордонними і іншими відомствами у стабілізаційних діях – кооперативні ігри.

Проблемою використання методів теорії ігор у вирішенні завдання вибору способів дій є визначення значень виграшів сторін у кожній ситуації. У якості елементів платіжної матриці гри пропонується використовувати значення рівня використання спроможностей підрозділів, що залучаються до виконання стабілізаційних дій. Оцінку рівня використання потенційних можливостей (спроможностей) пропонується здійснювати з використанням методу аналізу ієрархій [15].

Постановка задачі полягає у виборі способу (способів) дій, застосовуючи який (які) найповніше будуть використовуватись спроможності підрозділів. Обраний показник відповідає вимогам до показників ефективності: відповідність цілям і завданням оперативно-службової діяльності; ясний фізичний зміст; чутливість до значущих для вибору способу дій факторів і до прийнятих рішень; зручність обчислення та використання.

Для оцінки рівня використання потенційних можливостей (спроможностей) формується ієрархія, на першому рівні якої знаходиться мета проведення стабілізаційних дій. Мета визначена як максимальний вплив на противника. На другому – складові впливу: ураження живої сили та техніки противника, знищення ресурсів, скоювання дій, знищення

інфраструктури тощо. Цей вплив здійснюється суб'єктами стабілізаційних дій, тобто підрозділами різних відомств. Способи дій противника, мета його дій та завдання розміщуються на третьому рівні. Суб'єкти стабілізаційних дій (актори) розміщуються на четвертому рівні ієрархії.

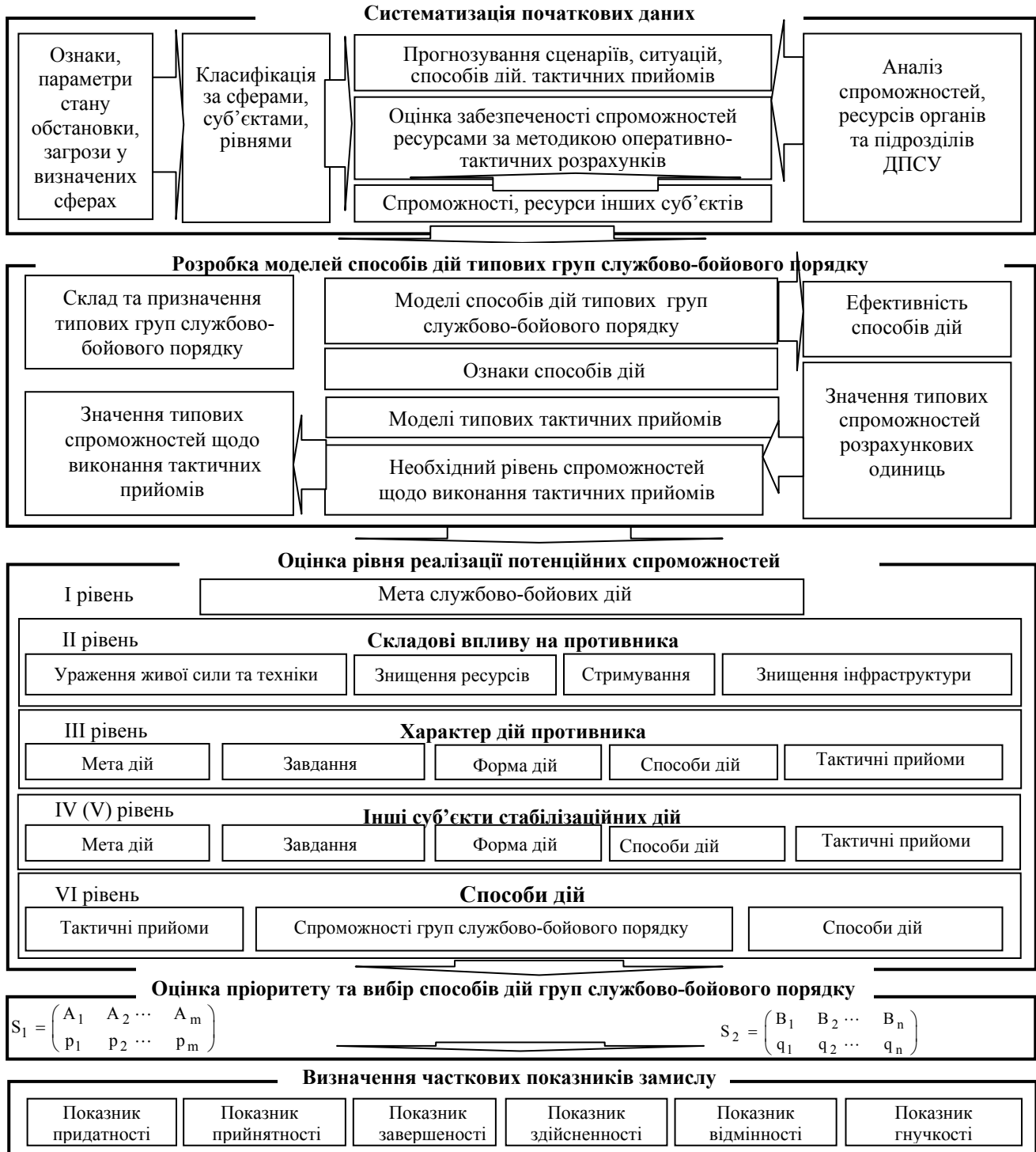


Рис. 1. Модель прийняття рішення щодо способів дій груп службово-бойового порядку

Різні суб'єкти мають свої завдання та мету дій, які хіі представлені можливі способи застосування прикор- розміщуються на п'ятому рівні. На шостому рівні ієрар- донних підрозділів. Ієрархія є відкритою та може бути

доповнена рівнями, що відображають інші фактори і умови проведення стабілізаційних дій, або окремі рівні можуть бути виключені. З використанням оперативно-тактичних розрахунків та моделей дій елементів службово-бойового порядку проводиться оцінювання рівня використання спроможностей прикордонних підрозділів при кожному способі оперативно-службових дій.

Інтерпретація рейтингу можливих рішень щодо вибору способу дій така: обраховані з використанням відомих алгоритмів методу аналізу ієрархій пріоритети альтернатив (це позитивні числа і їх сума дорівнює одиниці) можна ототожнити із ймовірностями вибору альтернатив. При такому підході спосіб обрахування пріоритетів альтернатив є аналогічним застосуванню формули повної ймовірності. Така інтерпретація дозволяє рівень реалізації спроможностей підрозділів, що залучаються до виконання стабілізаційних дій, обраховувати як добуток власного значення рівня використання спроможностей у альтернативі способу виконання завдань на ймовірність застосування цього способу.

Визначений з використанням методу аналізу ієрархій прогнозований рівень реалізації спроможностей використовується у якості виграшу при кожній парі стратегій (у кожній ситуації) для побудови матриці гри. Для вирішення такої гри використовуються змішані стратегії. Задача визначення оптимальної стратегії за підрозділи прикордонної служби зводиться до задачі лінійного програмування та розв'язується симплекс-методом. Знаходження оптимальної стратегії інтерпретується як вибір раціонального способу дій груп службово-бойового порядку військової частини Держприкордонслужби України.

Розроблені з використанням моделі варіанти рішень щодо способів застосування груп службово-бойового порядку оцінюються відповідно до показників: придатності – як адекватності варіанту способу дій характеру майбутніх дій, реальним і прогнозованим умовам обстановки та можливості досягнення мети у разі її реалізації; прийнятності – як рівня припустимого ризику при використанні альтернативного варіанту способу дій; відмінності – як наявності характерних особливостей та його переваг і недоліків порівняно з іншими варіантами; завершеності – як повноти розкриття способу ведення стабілізаційних дій за всіма його складовими; здійс-

ненності – як відповідності варіанту способу дій спроможностям підрозділів; гнучкості – як здатності до зміни способів дій суб'єктів стабілізаційних дій та їх швидкому адаптуванню до умов обстановки, що складається; доступності – як простотою реалізації способу дій військових частин (органів, загонів, підрозділів) суб'єктів у наявних (прогнозованих) умовах обстановки.

Розіграш варіантів використання способів дій здійснюється з використанням моделі імітаційного моделювання, наприклад, JCATS, що побудована на формуванні спроможностей підрозділів. Розіграш визначає переваги і недоліки, остаточну оцінку кожного варіанту, який може проводитися послідовно за всіма або за окремими його елементами.

Висновки

Розроблено модель вибору способів виконання завдань підрозділами Державної прикордонної служби України, яка базується на використанні методів теорії ігор, у якості надбудови до яких використано метод аналізу ієрархій, який забезпечує визначення рейтингу способів дій за показником максимального використання спроможностей підрозділів-суб'єктів стабілізаційних дій.

Новизна моделі полягає у формуванні нового складу показників, що визначають використання спроможностей підрозділів Держприкордонслужби України під час проведення стабілізаційних дій, у новому методі вирішення задачі вибору способу дій підрозділів (груп службово-бойового порядку).

Розроблена модель дає можливість особі, яка приймає рішення, врахувати суттєві фактори, що визначають вибір способів дій груп службово-бойового порядку, обґрунтувати раціональні способи дій і може бути використана в системі підтримки прийняття рішень щодо участі частин та підрозділів Державної прикордонної служби України у стабілізаційних діях.

У ході подальших досліджень передбачається розробити моделі тактичних прийомів та способів дій типових груп службово-бойового порядку частин та підрозділів Державної прикордонної служби України під час стабілізаційних дій для встановлення стійких зв'язків між спроможностями суб'єктів та тактичними прийомами, які потрібно виконати.

Список літератури

1. Бут Ю.І. Тенденції розвитку форм і способів застосування Об'єднаних сил швидкого реагування з метою нейтралізації та ліквідації внутрішнього збройного конфлікту / Ю.І. Бут // Труды університету. – 2010. – № 4 (97). – С. 13-22.
2. Тимошенко Р.І. Обґрунтування напрямів удосконалення методологічних положень визначення складу угруповань військ (сил) та форм і способів їх застосування / Р.І. Тимошенко // Труды академії. – 2014. – № 3(124). – С. 28-31.
3. Тимошенко Р.І. Основні положення методики прогнозування форм бойових дій угруповання військ у воєнному конфлікті / Р.І. Тимошенко // Труды університету. – 2015. – №1 (128). – С. 5-13.
4. Тимошенко Р.І. Методичний підхід до порівняльного оцінювання способів застосування армійського корпусу в оборонній операції оперативного угруповання військ (сил) / Р.І. Тимошенко, Д.Л. Федянович, А.О. Горбатюк // Труды університету. – 2009. – № 2(92). – С. 85-93.

5. Шерихов І.В. Методика визначення раціонального складу бригадної тактичної групи, порівняння й оцінювання способів ведення нею наступального бою / І.В. Шерихов // Труди університету. – 2011. – № 1(100). – С. 85-93.
6. Дудник В.П. Удосконалена методика вибору раціональних способів виконання завдань підрозділами бригадної тактичної групи у стабілізаційних діях / В.П. Дудник // Труди університету. – 2017. – № 6(145). – С. 31-36.
7. Шевчук В.В. Удосконалена методика обґрунтування способів застосування частин (підрозділів) територіальної оборони Збройних сил України / В.В. Шевчук // Труди університету. – 2017. – № 6(45). – С. 21-26.
8. Кацалап В.О. Методичний підхід до оцінки способів ведення бою протидіючих сторін / В.О. Кацалап // Труди університету. – 2013. – № 5(119). – С. 70-76.
9. Назаренко В.О. Рекомендації щодо способів розгрому диверсійно-розвідувальних груп противника та незаконно створених збройних формувань пі час прикриття ділянки державного кордону / В.О. Назаренко, В.Б. Омельчук // Труди університету. – 2013. – № 5(119). – С. 66-70.
10. Серватюк В.М. Вибір способу бойового застосування загальновійськового з'єднання / В.М. Серватюк, О.М. Неділько // Труди університету. – 2009. – № 1(88). – С. 60-65.
11. Назаренко О.Л. Формалізація задачі вибору раціональних способів застосування формування Національної гвардії України для припинення масових заворушень / О.Л. Назаренко, Г.А. Дробаха // Честь і закон. – 2017. – № 1(60). – С. 38-45.
12. Назаренко О.Л. Модель прийняття рішення щодо визначення способів застосування формувань Національної гвардії України з урахуванням їх протистояння з натовпом за умов масових заворушень / О.Л. Назаренко // Честь і закон. – 2018. – № 2(65). – С. 83-88.
13. Музиченко Д.П. Методи визначення способу ведення операції (бою) / Д.П. Музиченко // Труди університету. – 2014. – № 1(122). – С. 11-17.
14. Свіда І.Ю. Особливості використання модифікованого методу гілок та границь під час формування варіантів бойового складу оперативного угруповання військ (сил) / І.Ю. Свіда, В.М. Муженко, О.М. Соколов // Труди університету. – 2016. – № 2(135). – С. 32-37.
15. Саати Т. Принятие решения. Метод анализа иерархий: Пер. с англ. Р.Г. Вачнадзе / Т. Саати. – М.: Радио и связь, 1993. – 278 с.

References

1. But, Yu. (2010), "Tendentsii rozvytku form i sposobiv zastosuvannya Obiednanykh syl shvydkoho reahuvannya z metoiu neutralizatsii ta likvidatsii vnutrishnoho zbroinoho konfliktu" [Trends in the development of forms and methods for using the Joint Rapid Reaction Forces in order to neutralize and eliminate internal armed conflict], *Proceedings of the University*, No. 4(97), pp. 13-22.
2. Tymoshenko, R. (2014), "Obgruntuvannya napriamiv udoskonalennia metodolohichnykh polozhen vyznachennia skladu uhrupovan viisk (syl) ta form i sposoby yikh zastosuvannya" [Justification of directions for improvement of methodological provisions for determining the composition of troop forces (forces) and forms and methods of their application], *Proceedings of Academy*, No. 3 (124), pp. 28-31.
3. Tymoshenko, R. (2015), "Osnovni polozhennia metodyky prohnozuvannya form boiovykh dii uhrupovannya viisk u voiennomu konflikti" [The main provisions of the methodology for forecasting the forms of combat operations of the grouping of troops in a military conflict], *Proceedings of the University*, No. 1 (128), pp. 5-13.
4. Tymoshenko, R., Fedianovych, D. and Horbatiuk, A. (2009), "Metodychnyi pidkhid do porivnialnoho otsiniuvannya sposobiv zastosuvannya armiiskoho korpusu v oborononii operatsii operatyvnoho uhrupovannya viisk (syl)" [Methodical approach to the comparative estimation of the deployment methods of an army corps in a defence operation of an operative grouping of troops (forces)], *Proceedings of the University*, No. 2 (92), pp. 85-93.
5. Sherykhov, I. (2011), "Metodyka vyznachennia ratsionalnoho skladu bryhadnoi taktychnoi hrupy, porivniannia y otsiniuvannya sposobiv vedennia neiu nastupalnoho boiu" [Methodology for determining the rational composition of a brigade tactical group, comparing and assessing the methods of carrying out an offensive combat], *Proceedings of the University*, No. 1(100), pp. 85-93.
6. Dudnyk, V. (2017), "Udoskonalena metodyka vyboru ratsionalnykh sposobiv vykonannya zavdan pidrozdilamy bryhadnoi taktychnoi hrupy u stabilizatsiinykh diiakh" [The advanced methodology for choosing rational ways of performing tasks by units of the brigade tactical group in stabilization actions], *Proceedings of the University*, No. 6(145), pp. 31-36.
7. Shevchuk, V. (2017), "Udoskonalena metodyka obgruntuvannya sposobiv zastosuvannya chastyn (pidrozdiliv) terytorialnoi oborony Zbroinykh syl Ukrainy" [Improved methodology for substantiation of deployment methods of units (subunits) of territorial defence of the Armed Forces of Ukraine], *Proceedings of the University*, No. 6 (45), pp. 21-26.
8. Katsalap, V. (2013), "Metodychnyi pidkhid do otsinky sposobiv vedennia boiu protydiuuykh storin" [Methodical approach to the estimation of methods of fighting the opposing sides], *Proceedings of the University*, No. 5(119), pp. 70-76.
9. Nazarenko, V. and Omelchuk, V. (2013), "Rekomendatsii shchodo sposobiv rozghromu dyversiino-rozviduvalnykh hrup protyvnyka ta nezakonno stvorenykh zbroinykh formuvan pi chas prykryttia dilianky derzhavnoho kordonu" [Recommendations for crushing defeat of sabotage and reconnaissance groups of enemy and illegally formed armed units while covering a sector of the state border], *Proceedings of the University*, No. 5(119), pp. 66-70.
10. Seratiuk, V. and Nedilko, O. (2009), "Vybir sposobu boiovoho zastosuvannya zahalnoviiskovoho ziednannia" [Choice of a combat deployment method of an integrated combined arms force], *Proceedings of the University*, No. 1(88), pp. 60-65.
11. Nazarenko, O. and Drobakha, H. (2017), "Formalizatsiia zadachi vyboru ratsionalnykh sposobiv zastosuvannya formuvannya Natsionalnoi hvardii Ukrainy dlia pryynennia masovykh zavorushen" [Formalization of the task of choosing rational ways to deploy a formation of the National Guard of Ukraine to stop the mass riot], *Honour and Law*, No. 1 (60), pp. 38-45.
12. Nazarenko, O. (2018), "Model pryiniattia rishennia shchodo vyznachennia sposobiv zastosuvannya formuvan Natsionalnoi hvardii Ukrainy z urakhuvanniam yikh protystoiannia z nатовpom za umov masovykh zavorushen" [Model of

decision-making on determining the ways to deploy the formations of the National Guard of Ukraine, taking into account their confrontation with the crowd under conditions of mass riots], *Honour and Law*, No. 2(65), pp. 83-88.

13. Muzychenko, D. (2014), "Metody vyznachennia sposobu vedennia operatsii (boiu)" [Methods for determining a method of conducting an operation (combat operation)], *Proceedings of the University*, No. 1 (122), pp. 11-17.

14. Svyda, I., Muzhenko, V. and Soboliev, O. (2016), "Osoblyvosti vykorystannia modyfikovanoho metodu hilok ta hranys pid chas formuvannia variantiv boiovoho skladu operatyvnoho uhrupovannia viisk (syl)" [Features of the use of the modified method of branches and boundaries during the formation of variants of combat composition of the operative grouping of troops (forces)], *Proceedings of the University*, No. 2 (135), pp. 32-37.

15. Saaty, T. (1993), "Prinyatie resheniya. Metod analiza ierarhiy" [Decision Making. Hierarchy Analysis Method], Radio and Communication, Moscow, 278 p.

Надійшла до редколегії 8.10.2018

Схвалена до друку 5.11.2018

Відомості про автора:

Горбатюк Анатолій Петрович
старший викладач кафедри
Національної академії Державної прикордонної
служби України ім. Б. Хмельницького,
Хмельницький, Україна
<https://orcid.org/0000-0002-9945-9668>

Information about the authors:

Anatolii Horbatiuk
Senior Instructor of
Bohdan Khmelnytskyi National Academy
of the State Border Guard Service of Ukraine,
Khmelnytskyi, Ukraine
<https://orcid.org/0000-0002-9945-9668>

МОДЕЛЬ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЯ ОТНОСИТЕЛЬНО СПОСОБОВ ДЕЙСТВИЙ ЭЛЕМЕНТОВ СЛУЖЕБНО-БОЕВОГО ПОРЯДКА ОРГАНОВ ОХРАНЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ГРАНИЦЫ В СТАБИЛИЗАЦИОННЫХ ДЕЙСТВИЯХ

А.П. Горбатюк

Исследуются вопросы определения рациональных способов применения сил и средств пограничных подразделений на примере моделирования стабилизационных действий в условиях кризисных ситуаций военного характера. В основу разработанной модели положен анализ способов выполнения задач и оценка их приоритетности с учетом возможностей пограничных подразделений, а также других условий и факторов, определяющих достижения цели стабилизационных действий. В качестве основного показателя для выбора способов выполнения задач избрано полноту использования возможностей подразделений (групп служебно-боевого порядка). Модель может быть использована в системе поддержки принятия решений по применению подразделений различных ведомств и групп служебно-боевого порядка при планировании стабилизационных действий.

Ключевые слова: стабилизационные действия, способы выполнения задач, модель служебно-боевых действий, метод анализа иерархий, методы теории игр.

MODEL OF MAKING DECISIONS CONCERNING METHODS OF OPERATION FOR SERVICE AND FIGHTING ORDER ELEMENTS OF THE STATE BORDER GUARD UNITS IN STABILIZATION ACTIONS

A. Horbatiuk

The search for optimal methods of using forces and means of border guard units is studied on the basis of modelling the stabilization actions in the context of military crisis situations. The main difference of actions of the units of the State Border Guard Service of Ukraine in such conditions are the ways of fulfilling tasks. It is the definition of operation method that is the basis of the concept for the use of units (elements of service and combat order) and represents the main problem of the activities of command echelons in the decision-making process. When choosing a method of operation, there is a need to resolve the contradiction between the need to maximize the impact on the enemy and the capabilities of the elements of the service and fighting order on the exercise of this influence. The solution to this contradiction depends on a large number of conditions and factors, which simultaneously are difficult to consider without the use of the appropriate scientific and methodical apparatus. The flexibility in the choice of methods of action and their constant change are peculiarities of the stabilization actions which also must be taken into account during their modelling. Considering the above-mentioned contradictions and the peculiarities of stabilization actions, the operation methods of the units of the State Border Guard Service of Ukraine in stabilization actions were determined to be the subject of the research. The purpose of the research was to improve the quality of the decisions on the unit deployment of the State Border Guard Service of Ukraine in stabilization actions by developing a model for choosing methods to perform tasks in stabilization actions in the context of military crisis situations. The basis of the developed model is the analysis of the methods for carrying out tasks and assessment of their priority taking into account the capabilities of the border guard units, the anticipated actions of the enemy and other conditions and factors that determine the achievement of the goal of stabilization actions. The research resulted in the development of a model for choosing the methods of operation or the border guard units, which is based on a combination of possibilities of the method of hierarchy analysis and methods of the game theory. The hierarchy analysis method enables to evaluate the priority of the method for task execution which is interpreted as the probability of its application, the choice of operation methods is carried out with the use of the game method, depending on the action variants of the enemy. Unlike existing models, the priority of the method of operation is determined by the indicator of complete capability use of units (elements of service and fighting order). The developed model ensures the effective use of the capabilities of the elements of service and fighting order and enables to increase the efficiency of task execution in the conditions of resource constraints due to the optimal choice of methods of operation. The model can be applied in the decision-making support system for the deployment of units of various organizations and elements of service and fighting order while planning the stabilization actions.

Keywords: stabilization actions, methods of task execution, model of service and fighting operations, hierarchy analysis method, game theory methods.