

УДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДИЧНИХ ПОЛОЖЕНЬ РОЗРОБЛЕННЯ СЦЕНАРІЇВ ВОЄННИХ (БОЙОВИХ) ДІЙ УГРУПОВАННЯ ВІЙСЬК

Відповідно до існуючих методичних положень для визначення доцільного способу ведення операції (бойових дій) є необхідність в оцінці ефективності можливих варіантів її ведення та порівняння отриманих результатів. Кількісні значення показників для порівняння різних варіантів ведення операції (бойових дій) можуть бути отримані за допомогою моделювання. Опис умов для оцінювання ефективності способів ведення операції (бойових дій) пропонується називати сценарієм воєнних (бойових) дій. Сценарії воєнних (бойових) дій повинні відображати динаміку застосування військ (сил). На теперішній час в методичних положеннях розроблення сценаріїв воєнних бойових дій не в повній мірі розкриті питання оцінювання проміжних результатів моделювання, що потребують зміни раніше визначеного варіанта застосування військ (сил).

При удосконаленні методичних положень розроблення сценаріїв запропоновано використовувати метод прогнозування процесів, що базується на методології сценарного аналізу соціально-економічних систем. Сутність методу полягає в створенні базисного сценарію динаміки процесу, який розглядається як послідовний вибір експертно-значущих проміжних станів (етапи операції). Для кожного такого стану будуються можливі "мікросценарії" та проводиться оцінка ступеню їх відхилень від базисного сценарію з використанням технологій багатомірного аналізу "Мікросценарії" у подальшому об'єднуються. Рішення про характер застосування протидіючих угруповань військ (сил) на кожному наступному етапі моделювання операції приймають експерти.

Порядок розроблення сценарію воєнних (бойових) дій угруповання військ (сил), в основному, відповідає традиційному методу роботи органу військового управління і ґрунтується на особистих оцінках фахівців (експертів), їх знаннях і досвіді. Відмінність полягає у використанні математичних методів для вибору найбільш доцільних (вірогідних) "мікросценаріїв" на етапах операції (бойових дій). Точність прогнозування воєнних (бойових) дій буде залежати не тільки від кваліфікації експертів, а й від правильності визначення етапів операції (бойових дій). Відмінність запропонованих методичних положень полягає у використанні математичних методів для вибору найбільш доцільних (вірогідних) "мікросценаріїв" на кожному з визначених експертами етапів операції (бойових дій).

Ключові слова: сценарії бойових дій; сценарний аналіз; метод прогнозування.

Вступ

При обґрунтуванні доцільного способу ведення операції (бойових дій), як основи замислу є необхідність у здійсненні оцінки ефективності декількох варіантів дій військ в операції. Оцінювання ефективності визначених варіантів способу застосування військ (сил) зазвичай здійснюється з використанням математичної моделі загальновійськового бою (операції). Для моделювання бойових дій необхідно мати якісний опис застосування угруповань військ (сил) в очікуваних умовах обстановки. Аналогічно [1], опис умов для оцінювання ефективності застосування угруповань військ (сил) в операції (під час ведення бойових дій) пропонується називати сценарієм воєнних (бойових) дій.

Постановка проблеми.

На теперішній час при розробленні сценарію воєнних (бойових) дій використовується інформація, яка отримується за результатами розгляду посадовими особами, що приймають рішення, можливих варіантів дій противника і своїх військ. Сценарії воєнних (бойових) дій для проведення моделювання повинні відображати

динаміку застосування угруповання військ (сил) в умовах протидії військ противника.

Саме це, в основному, обумовлює виникнення невизначеності і суперечливостей під час їх розробки. Для усунення невизначеності і суперечливостей необхідно використовувати методи прогнозування.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Методичні положення з розроблення сценаріїв, що містяться в останніх публікаціях достатньо повно розкривають порядок і послідовність розроблення сценарію для оцінювання ефективності можливих варіантів застосування військ (сил) в операції (бойових діях). Разом з цим в них не в повній мірі розкриті питання щодо урахування можливої зміни часткових завдань військ противника у ході наступу і механізмів корегування порядку і послідовності виконання часткових оборонних завдань угрупованням своїх військ (сил) під час поетапного моделювання.

Мета статті. Удосконалити методичні положення щодо розроблення сценаріїв воєнних (бойових) дій на основі використання методу прогнозування процесів, який базується на

методології сценарного аналізу соціально-економічних систем.

Виклад основного матеріалу досліджень

Розроблення сценарію для оцінювання ефективності воєнних (бойових) дій є одним з найбільш складних завдань, що потребує опису ситуацій, в яких може опинитись угруповання військ (сил) в ході реалізації того чи іншого способу (варіанту) його застосування.

Зазвичай при виробленні замислу операції (бойових дій) аналізується не більше 3-4 варіантів (способів) застосування угруповань своїх військ (сил) і військ противника.

Отже для визначення раціонального варіанту (способу) застосування своїх військ в операції (бойових діях) необхідно здійснити оцінювання ефективності 9-16 варіантів, що є цілком прийнятним.

В [2] наведений метод прогнозування процесів, який базується на методології сценарного аналізу соціально-економічних систем. Суть пропонованого методу полягає у створенні базисного сценарію динаміки процесу, який розглядається як послідовний вибір експертно-значущих проміжних станів (ЕЗПС), без яких даний процес, на думку експертів, що залучаються для прогнозування, не може досягти мети, щодо якої проводиться прогнозування. У подальшому для кожного з обраних ЕЗПС формуються декілька варіантів основних сил, основних чинників тощо, які, на думку експертів, впливатимуть на відхилення прогнозованого сценарію від базисного. Для кожного обраного ЕЗПС фіксуються факти, які стосуються прогнозованого сценарію, формуються експертами декілька “мікросценаріїв” і оцінюються ступені їх відхилень від базисного сценарію з використанням технологій багатомірного аналізу, наприклад МАІ, при цьому враховуються обмеження різного характеру.

Правомірність застосування МАІ обґрунтовується неповнотою інформації, по якій здійснюється прогнозування, її якісним характером, невідомим характером подальшої динаміки змін у результаті комплексного впливу багатьох чинників різної природи.

Для застосування МАІ для кожного ЕЗПС може будуватися чотирирівнева ієрархія (в [2] трирівнева ієрархія). На першому рівні формується мета – оцінювання ступеня відхилення прогнозованого процесу від базисного. На другому рівні групуються чинники, що впливають на ЕЗПС процесу. На третьому рівні ієрархії для кожного вибраного чинника групуються показники впливу (події, які характеризують прояв чинників) на відхилення прогнозованого процесу від базисного в ЕЗПС, що розглядаються. На четвертому рівні наведені “мікросценарії”. Обчислювальна процедура застосування МАІ аналогічна приведеній в [3].

Таким чином будуються найбільш вірогідні на думку експертів “мікросценарії” динаміки процесу відносно кожного ЕЗПС, здійснюється їх

ранжирування за їх ступенем відхилення від базисного. Далі шляхом об’єднання таких “мікросценаріїв” формується сценарій процесу. Запропонований метод дозволяє в певній мірі усунути невизначеності і суперечливості, які виникають при розробленні сценаріїв.

Стосовно розроблення сценаріїв воєнних (бойових) дій під ЕЗПС доцільно мати інформацію про стан протидіючих угруповань військ (сил) на кінець визначеного етапу операції (бойових дій). Тому для застосування розглянутого методу насамперед необхідно визначити етапи операції (бойових дій). Рішення про характер застосування протидіючих угруповань військ (сил) на кожному наступному етапі повинні приймати експерти, які є фахівцями в галузі оперативного мистецтва або тактики. Точність прогнозування воєнних (бойових) дій буде залежати не тільки від кваліфікації експертів, а й від правильності визначення етапів операції (бойових дій).

У загальному випадку для прогнозування розвитку складних систем (процесів) для розробки сценаріїв можуть також використовуватися такі методи як: отримання узгодженого погляду; повторювального об’єднання незалежних сценаріїв; використання матриць взаємовпливу (взаємодії) та інших.

Заслужує уваги застосування під час розробки сценарію воєнних (бойових) дій методу отримання узгодженого погляду, який за сутністю є однією з реалізацій експертного оцінювання Делфі. Метод орієнтований на отримання колективного погляду різних груп експертів відносно характеру дій угруповання військ (сил) на кожний наступний етап операції (бойових дій) з врахуванням результатів бойових дій на попередніх етапах.

Можна вважати, що метод отримання узгодженого погляду відрізняється від методу, який наведений в [1] використанням замість МАІ методу експертного оцінювання Делфі.

Таким чином для розробки сценаріїв розвитку складних систем (процесів), як правило, використовується емпіричний метод, який ґрунтується на двох категоріях [4]. Перша – пов’язана з імовірнісним характером розроблюваних сценаріїв, друга – базується на висновках експертів, що мають якісну основу. Тому концептуальне мислення, емпіричні припущення та експертні висновки є базовими для розробки сценаріїв.

У той же час під час вироблення замислу операції (бойових дій) передбачається оцінювання ефективності бойових дій угруповання військ (сил) за всіма варіантами його застосування.

Оцінювання ефективності застосування угруповання військ (сил) здійснюється за етапами операції (бойових дій). Відповідно розглянутих підходів до прогнозування розвитку складних систем (процесів) експертами визначається базисний сценарій і для кожного етапу операції (бойових дій) формується декілька “мікросценаріїв” воєнних (бойових) дій. За цими

“мікросценаріями” може оцінюватися ефективність бойових дій угруповання військ (сил) на кінець кожного етапу операції (бойових дій). Тоді визначення найбільш придатного (вірогідного) “мікросценарію” може здійснюватися не тільки експертним шляхом, а й врахуванням результатів оцінки ефективності бойових дій угруповання військ (сил). Таким чином на останньому етапі операції (бойових дій) буде сформований сценарій воєнних (бойових) дій і оцінена прогнозована ефективність застосування угруповання військ (сил) в операції (під час ведення бойових дій). Тобто розроблення сценарію воєнних (бойових) дій доцільно поєднувати з оцінюванням ефективності бойового застосування угруповання військ. Сценарії

воєнних (бойових) дій поетапно відображаються на топографічній карті.

Основні вихідні дані для розроблення сценарію воєнних (бойових) дій угруповання військ (сил) та порядок його розроблення приведені на рис. 1.

Наведений на рис. 1 порядок розроблення сценарію воєнних (бойових) дій угруповання військ (сил), в основному, відповідає традиційному методу роботи органу військового управління, ґрунтується на особистих оцінках фахівців (експертів), їх знаннях і досвіді. Відмінність полягає у використанні математичних методів для вибору найбільш придатних (вірогідних) “мікросценаріїв” на етапах операції (бойових дій).

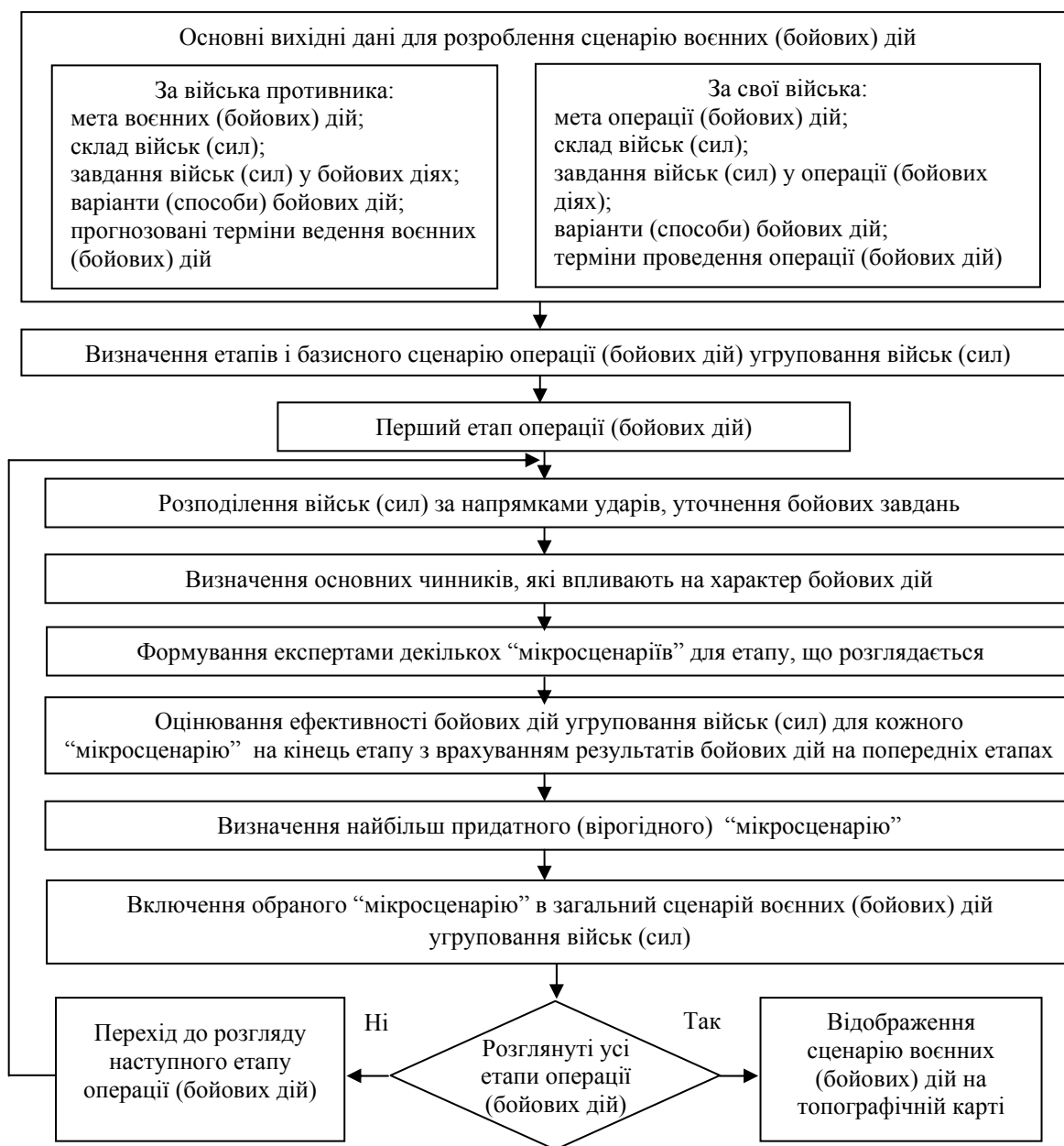


Рис. 1. Порядок розроблення сценарію воєнних (бойових) дій угруповання військ (сил)

Поєднання завдань розробки сценарію воєнних (бойових) дій і оцінювання ефективності застосування угруповання військ (сил) дозволяє підвищити достовірність як сценарію, так і результатів оцінки ефективності.

В умовах обмеженого часу на вироблення замислу операції (бойових дій) спочатку може розроблятися сценарій бойових дій, а потім здійснюватися оцінка ефективності застосування угруповання військ (сил).

Однак при розробці сценарію на кожному етапі операції (бойових дій) завжди буде розглядатися декілька “мікросценаріїв”.

Висновки й перспективи подальших досліджень.

Приведені у статті удосконалені методичні положення розроблення сценаріїв бойових дій угруповань військ у воєнному конфлікті ґрунтуються на використанні методу прогнозування процесів, який базується на методології сценарного аналізу соціально-економічних систем.

Сутність методу полягає в створенні базисного сценарію динаміки процесу, який розглядається як послідовний вибір експертно-значущих проміжних станів. Для кожного такого стану будуються можливі “мікросценарії”, які у подальшому об’єднуються.

Таким чином, під час розроблення сценарію бойових дій угруповання військ (сил) операція розбивається на етапи. Експертами визначається базисний сценарій і для кожного етапу операції формується декілька “мікросценаріїв”. Найбільш придатний (вірогідний) “мікросценарій” може визначитися не тільки експертам, а й з врахуванням результатів оцінки ефективності бойових дій угруповання військ (сил). Сценарій бойових дій розробляється шляхом об’єднання “мікросценаріїв” всіх етапів операції.

Відмінність пропонованих методичних положень полягає у використанні математичних методів для вибору найбільш придатних (вірогідних) “мікросценаріїв” на кожному з визначених етапів операції.

Література

1. Радвик Б. Военное планирование и анализ систем. – М.: Воениздат, 1972. – 479 с. 2. Богданович В. Ю., Романченко І. С., Свіда І. Ю. Теоретичні основи забезпечення національної безпеки України в умовах

позаблоковості. – Львів : АСВ, 2011. – 414 с. 3. Згуровський М. З. Системна методологія передбачення. – К. : Політехніка, 2001. – 50 с.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДИЧЕСКИХ ПОЛОЖЕНИЙ РАЗРАБОТКИ СЦЕНАРИЕВ ВОЕННЫХ (БОЕВЫХ) ДЕЙСТВИЙ ГРУППИРОВОК ВОЙСК

Радион Иванович Тимошенко (канд. воен. наук, с.н.с.)

Национальный университет обороны Украины имени Ивана Черняховского, Киев, Украина

В соответствии с существующими методическими положениями для определения целесообразного способа ведения операции (боевых действий) есть необходимость в оценке эффективности возможных вариантов ее ведения и сравнения полученных результатов. Количественные значения показателей для сравнения разных вариантов ведения операции (боевых действий) могут быть получены с помощью моделирования. Описание условий для оценки эффективности разных вариантов ведения операции (боевых действий) предложено называть сценарием военных (боевых) действий. Сценарии военных (боевых) действий должны отображать динамику применения войск (сил). В настоящее время в методических положениях разработки сценариев военных (боевых) действий недостаточно раскрыты вопросы оценивания промежуточных результатов моделирования, которые требуют изменения ранее определенного варианта применения войск (сил).

При совершенствовании методических положений разработки сценариев предлагается использование метод прогнозирования процессов, который базируется на методологии сценарного анализа социально-экономических систем. Суть метода состоит в создании базового сценария динамики процесса, который рассматривается как последовательный выбор экспертно-значимых промежуточных состояний (этапов операции). Для каждого такого состояния строятся возможные “микросценарии” и проводится оценка степени их отклонения от базового сценария с использованием технологии многомерного анализа. “Микросценарии” в дальнейшем объединяются. Решение о характере применения противоборствующих группировок войск (сил) на каждом из последующих этапов моделирования принимают эксперты.

Порядок разработки сценария военных (боевых) действий группировки войск (сил), в основном соответствует традиционному методу работы органа военного управления и основывается на личных оценках специалистов (экспертов), их знаниях и опыте. Разница состоит в использовании математических методов для выбора наиболее целесообразных (вероятных) “микросценариев” на этапах операции (боевых действий). Точность прогнозирования военных (боевых) действий будет зависеть не только от квалификации экспертов, но и от правильности определения этапов операции (боевых действий). Отличие предложенных методических положений состоит в использовании

математических методов для выбора наиболее целесообразных (вероятных) “микросценариев” на каждом из определенных экспертами этапов операции (боевых действий).

Ключевые слова: сценарий боевых действий; сценарный анализ; метод прогнозирования.

THE IMPROVEMENT OF THE METHODOLOGICAL GUIDELINES OF SCRIPTING MILITARY (COMBAT) OPERATIONS EXCURSION DEVELOPMENT

Radion I. Tymoshenko (Candidate of Military Sciences, Senior Research Fellow)

National Defence University of Ukraine named after Ivan Cherniakhovsky, Kyiv, Ukraine

According to existing guidelines, to determine the appropriate method of conducting operations (combat actions), there is a need to evaluate the effectiveness of possible variants of reference and comparison of the results obtained. Quantitative values for comparison of different options of conducting operations (combat actions) can be obtained through simulation. Description of the conditions for assessing the ways effectiveness of conducting operations (combat actions), it is proposed to call the script of the military (fighting). Scripts military (combat) action must reflect the dynamics of the use of troops (forces). Currently provisions in the methodological development of scenarios of military hostilities does not fully disclosed to the interim evaluation of the simulation results, requiring a change in a previously defined troops (forces) application.

When improving methodical provisions of scenario development is proposed to use the method of forecasting processes based on the methodology of scenario analysis of social economical systems. The method consists of creating the baseline scenario of the process dynamics, which is regarded as the sequential choice of expert significant intermediate states (operation stages). For each such state the possible “microscenarios” are built and assessment of the extent of their deviation from the baseline scenario with the use of multivariate analysis technologies is conducted. “microscenarios” subsequently are merged. The decision of conduct type of opposing forces at the each next stage of the operation simulation is accepted by the experts.

The scenarios development order of military (combat) actions of troops (forces) grouping essentially corresponds to the traditional method of military authority and based on personal assessments of specialists (experts), their knowledge and experience. The difference lies in the use of mathematical methods for selecting the most suitable (likely) “microscenarios” on the stages of operations (combat actions). The accuracy of military (combat) action prediction will depend not only on qualifications of experts, but also on the correct definition of operations (combat actions) stages. Unlike of the proposed guidelines is using mathematical methods for select the most suitable (likely) “microscenarios” on each of certain phases of the operation.

Keywords: combat operations scenario; scenario analysis; forecasting method.

References

1. Radvyk B. (1972), Military Planning and analysis systems. [*Military planning and analysis systems*], Military Publishing, Moscow, 479 p.
2. Bogdanovich V.Y., Romanchenko I.S., Svyda I.Y. (2011), Theoretical foundations of national security of Ukraine in the conditions of non-alignment. [*Theoretical basis of the national security of Ukraine in conditions neutrality*], Lviv, AFA, 414 p.
3. Zgurovsky M.Z. (2001), System methodology of foresight. [*System methodology of prediction*] Kyiv, Polytechnic, 50 p.