

УДК 355.45:628.618.2

О.М. Шмаков

Харківський університет Повітряних Сил ім. І. Кожедуба, Харків

КОНЦЕПТУАЛЬНІ ВІДМІННОСТІ У ЗАСТОСУВАННІ ПОКАЗНИКІВ БОЙОВИХ МОЖЛИВОСТЕЙ І БОЙОВОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ДІЙ УГРУПОВАНЬ ЗБРОЙНИХ СИЛ В ПРОЦЕСАХ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ

Розглядаються відмінності у використанні показників бойових можливостей і ефективності бойових дій угруповань збройних сил при прийнятті рішень органами управління.

Ключові слова: бойова можливість і бойова ефективність, дії військ, процес прийняття рішень.

Вступ

Постановка проблеми. Для виявлення відмінностей у застосуванні показників бойових можливостей й бойової ефективності дій в процесі прийняття рішень необхідно урозуміти сутність методу прийняття рішення на бойові дії.

Метод прийняття рішення на бойові дії можна розглядати як сукупність прийомів або операцій розумової діяльності командира з усвідомлення поставленого бойового завдання і обстановки, формулювання замислу бойових дій (формування можливих способів бойових дій, прогноз результатів дій за можливими способами їх ведення, визначення доцільного способу бойових дій), нарощування замислу деталями, достатніми для постановки бойових завдань підпорядкованим силам і засобам (наприклад, бойові завдання, основи взаємодії, забезпечення, організації управління, терміни готовності до дій).

У складній обстановці поставлене завдання може бути неконкретним, тоді формулювання мети бойових дій стане завданням командира, а спосіб формулювання мети – елементом методу прийняття рішення командиром. В такому разі командир змушений формулювати мету бойових дій на власний розсуд, вибираючи з декількох варіантів, виходячи з розуміння обстановки, стану своїх сил і засобів та їх можливостей.

На командира покладається обов'язок особисто формулювати замисел бойових дій, бо тільки він особисто відповідає за виконання бойового завдання. Але у складній обстановці командир не завжди в змозі своєчасно і адекватно реагувати на її зміни (він завжди діє в умовах обмежених знань про обстановку і невизначеності даних з деяких факторів). Тому у кожного командира є заступники з різних сфер діяльності і органи управління (штаб, служби), які, крім виконання обов'язків за своєю спеціальністю у повсякденній діяльності, у бойовій обстановці виступають у якості фахівців з певних питань і на яких покладається обов'язок приймати участь у плануванні бойових дій.

При розробленні рішення на бойові дії командир може користуватися пропозиціями підлеглих з

часткових питань, але його замисел бойових бій є основою рішення на виконання бойового завдання. Підлегли домагаються командиру урахувати частковості (тобто вони теж приймають рішення, тільки з часткових питань). Командир узагальнює їх пропозиції, зменшує невизначеність у знанні про обстановку і набуває упевненості в прийнятому рішенні.

Таким чином, у якості засобів, які можуть характеризувати метод прийняття рішення на бойові дії, можна розглядати професійні військові знання осіб керівного складу, набутий ними військовий (бойовий) досвід, здатність до роботи у колективі, а у якості технології – послідовність роботи командира і штабу (служб) на етапах, починаючи з усвідомлення поставленого завдання і закінчуючи оформленням рішення.

Звідси видно, що процеси прийняття рішень є системними в роботі органів управління з підготовки і ведення операцій (бойових дій). Системоутворюючу функцію виконують процеси формування мети і пошуку шляхів її досягнення в операції (бойових діях). Зміст рішення командира оперативного рівня управління формується на підставі глибокого аналізу різнопланової інформації, підготовленої підпорядкованими начальниками родів військ і служб. Аналіз базується на умінні командира порівнювати не тільки наявну детерміновану інформацію, але й ту, яка виявляється шляхом суб'єктивного виводу, наприклад, з можливих дій противника, що описується у поняттях теорії імовірностей, теорії нечітких множин. Командир має розрізняти інформацію, яка впливає на його систему переваг, а на цій підставі визначати зокрема, які показники і на якому етапі формування рішення потрібно використовувати, щоб досягти максимуму його обґрунтованості, максимуму в реалізації бойових можливостей військ (сил), кращих показників ефективності бойових дій.

Мета статті. У відомій літературі поняття бойових можливостей і бойової ефективності дій військ широко використовуються для оцінки можливостей штатних формувань і угруповань військ до виконання бойових завдань. При прийнятті рішень на бойове застосування військ також широко корис-

туються показниками бойових можливостей і бойової ефективності. Але на цьому етапі діяльності командирів виявляється більш значна роль цих показників, ніж до якої ми звикли. Мета полягає у виявленні ролі показників бойових можливостей і бойової ефективності дій військ в процесі прийняття рішень на бойові дії. Для досягнення мети необхідно зрозуміти зміст цих понять.

Аналіз літератури. У [1 – 3] бойові можливості подаються як “совокупность количественных и качественных показателей, характеризующих способность подразделений, частей, соединений по выполнению определенных боевых задач в установленные сроки и в конкретных условиях обстановки”.

Бойова ефективність трактується не завжди однаково. У [2] розглядається бойова ефективність як “результат оценки выполненного объема боевых (огневых) задач определенным составом войск (сил) и военной техники”. У [3] розглядається окремо бойова ефективність зброї й ефективність бойового застосування військ (сил). Бойова ефективність зброї подається, як “степень приспособленности оружия к выполнению боевых задач в различных условиях обстановки”, ефективність бойового застосування військ (сил) – як “степень реализации боевых возможностей войск (сил) в бою (операции)”. До речі, в [2] поняття ефективність бойового застосування військ (сил) не наводиться взагалі.

Тому більш вірно було б бойові можливості військ розуміти як можливості з виконання бойових завдань (а не сукупність показників); результат, який може бути досягнутий з високою імовірністю в ході виконання бойового завдання. Відносно бойової ефективності – можна обпиратися на поняття, що наведено у [3].

Викладання основного матеріалу

Слід зазначити, що при усіх розбіжностях у поняттях бойових можливостей і бойової ефективності дій військ, вони є корисними для усвідомлення командирами можливостей своїх формувань на етапі прийняття рішень щодо їх застосування за призначенням. Але їм властиві відмінності, урозуміння яких допомагає уточнити їх функції у галузі застосування за місцем і часом у процесі прийняття рішень.

При визначенні поняття бойові можливості мають на увазі у першу чергу властивості об'єкта без врахування значної кількості факторів, які можуть супроводжувати його діяльність. Тобто, при користуванні цим поняттям на етапі прийняття рішення у першу чергу передбачається апріорна оцінка властивостей об'єктів (формування), а у другу чергу виявляється можливість використання цієї оцінки для вибору способів реалізації практичних дій.

Можливість як прогнозована здатність військових формувань у певних умовах виконувати різні функції і завдання, характеризує властивості цих

формувань як об'єктів управління. Якщо військове формування має у своєму складі сотню літаків і сотню льотчиків, то формуванню притаманна властивість літати, причому можливістю стане одночасний політ сотні літаків. Якщо літаки озброєні ракетами “повітря-повітря”, то формування має властивість поразити повітряного противника, при цьому можливість слід описувати певною кількістю пусків ракет по повітряних цілях. Такі можливості класифікують як бойові. У той же час як польова кухня разом з обслугою має властивість забезпечення їжею військовослужбовців, її можливість можна описати кількістю військовослужбовців, яких вона одночасно може нагодувати. Такі можливості класифікують як можливості з забезпечення бойових дій.

У галузі оцінювання бойових можливостей багато непорозумінь із-за змішування класифікації бойових можливостей і класифікації показників бойових можливостей. Бойові можливості можуть класифікуватися за функціями і завданнями військових об'єктів (суб'єктів) управління, наприклад, вогневі можливості, розвідувальні можливості, маневрені можливості тощо. Але показники бойових можливостей можуть класифікуватися за фізичними властивостями досліджуваних процесів, за математичними методами розрахунку (вимірювання). Тому показники класифікують як просторові, імовірнісні, часові, кількісні. Бойові можливості стосуються окремих сторін бойової діяльності і характеризують узагальнені прогнозні результати дій без урахування певного переліку умов та факторів, які активно впливають на процеси самої дії.

Що стосується понять бойової ефективності, ефективності бойового застосування військ (сил) [3]. Бойова ефективність зброї може характеризувати, наприклад, швидкострільність, час безперервної роботи тощо, але, що дуже важливо, з додатком слів “без зниження своїх тактико-технічних характеристик”. Цей додаток означає ефект, так само, як й у промисловості збільшення вироблення продукції при тих самих витратах на виробництво або при їх зменшенні (в іншому разі ефект не виявляється).

Так само необхідно виявляти ефект й при визначенні ефективності бойового застосування військ (ефективності бойових дій). Ефект від бойових дій можна отримати, якщо, наприклад, кількість поразених повітряних цілей противника (математичне сподівання кількості цілей при моделюванні) збільшуються при незмінних втратах своїх військ (сил) або досягається той самий ефект меншою кількістю своїх військ (сил). Отже, узагальнений показник результату бойових дій має вмщувати інформацію про прибуток по відношенню до витрат (втрата) – це буде характеризувати отриманий ефект.

При розрахунку ефективності бойових дій оцінюється вплив значної кількості факторів у процесах комплексної дії, пов'язаної з різними силами, засобами і способами її реалізації.

В одній формулі для оцінювання ефективності бойових дій урахувати усі фактори не завжди можливо, але оцінити її складові можна. Тоді оцінювання по окремих складових належить до процедури оцінювання бойових можливостей.

А коли є потреба оцінити ефективність бойових дій, мова йде про системний аналіз усіх бойових можливостей одночасно в конкретних умовах обстановки на протязі певного часу (операції, бойових дій). Завданням системного підходу до оцінки ефективності бойових дій має стати аналіз залежностей певних показників бойових можливостей протиборчих сторін від часу ведення бойових дій з виходом на узагальнені показники, що обумовлюють наявність ефективності.

На даний час універсального математичного методу оцінювання ефективності бойових дій не існує. Є досягнення у побудові і вирішення систем рівнянь з декількома змінними (описують окремі умови і фактори), при виведенні решти змінних в обмеження. Це дозволяє проводити порівнювання варіантів пропозицій до рішення по значеннях окремих показників бойових можливостей при умові, що решта показників змінюватися не буде.

Результат вирішення задачі розрахунку показників бойових можливостей методами теорії ймовірностей є адекватним у тому разі, якщо досліджувані процеси випадкові, а параметри законів розподілу ймовірнісної величини є відомими. Якщо реальні процеси, що досліджуються, не описуються ймовірнісними законами, змінні мають не стохастичний характер, математичні методи розрахунку мають змінюватися. У [4] показано, що до 30% основних факторів, що впливають на процеси бойових дій, є факторами нестохастичної природи, і спроба апроксимації законів їх впливу певними ймовірнісними законами стає неадекватною.

Отже, суб'єктивні оцінки і висновки органів управління, розроблені замисли бойових дій математично описати дуже важко, тому для цього доцільним буде використання й експертних методів як при оцінці можливих дій противника, так і при оцінці замислу бойових дій своїх військ.

Необхідно підкреслити, що основною дослідницькою концепцією аналізу ефективності операцій¹ є моделювання. При моделюванні систем, рівень складності яких не занадто високий, часто вдається використати відому математичну залежність показника ефективності від керованих змінних, тобто побудувати модель у формі досить простої функції із системою обмежень у вигляді рівностей або нерівностей. Після вибору раціональної стратегії поведінки системи задача приводиться до одного із класів задач математичного програмування. Вибір кращої стратегії у цьому випадку звичайно зводиться до вирішення оптимізаційної задачі.

¹ Під операцією розуміється будь-яка дія, що спрямована на досягнення поставленої мети.

Дослідження ефективності складних організаційно-технічних систем, що використовуються в крупних масштабних операціях, викликає значні труднощі. Тому основним засобом вивчення таких систем стає імітаційне моделювання.

Багатофакторний аналіз умов, що впливають на розвиток бойових дій, реалізується при застосуванні імітаційних моделей, де рівень деталізації процесів визначається можливістю дослідників відтворити (описати формальною мовою) в моделі більшість досліджуваних етапів дій та побудувати інструмент аналізу результатів відтворення цих процесів у часі.

Тоді показники ефективності бойових дій можуть показати ефект від спланованих бойових дій за певним варіантом замислу при реалізації тих самих функцій і задач, що аналізувалися й при розрахунку показників бойових можливостей.

Різниця між показниками бойових можливостей і показниками ефективності бойових дій полягає у порядку врахування взаємообумовлених факторів та у застосованому методі узагальнення їх впливу. Показники ефективності бойових дій дають можливість здійснити оцінку отриманого ефекту як у цілому за операцію, так і за конкретними етапами, функціями і завданнями військ, моделювання яких виконувалося протягом певного часу.

Таким чином, можна зазначити, що оцінку бойових можливостей військ (сил) доцільно проводити на етапах усвідомлення завдання і оцінювання обстановки з отриманням результатів, що дозволяють підготувати (сформулювати та обґрунтувати) варіанти пропозицій до замислу командира на бойові дії.

Оцінка ж доцільності обрання того чи іншого варіанту замислу дій здійснюється за прогнозними показниками ефективності бойових дій. Замисел лягає у рішення командира і стає підґрунтям для формулювання і постановки завдань військам (силам), спрямованих на реалізацію прийнятого рішення.

Найбільш прийнятними задачами, вирішення яких може досягатися на основі використання показників бойових можливостей, можна вважати такі: цілеутворення військової діяльності (у тому числі бойової); оцінка обстановки (противника, своїх військ); оцінка ефективності діяльності (у тому числі бойової); прогнозування результатів розвитку ситуацій (у тому числі бойових дій); вибору раціонального варіанту оперативного шиккування, систем вогню, винищувально-авіаційного прикриття тощо; формування замислу бойових дій (розвідки, повітряних, протиповітряних боїв тощо); вирішення часткових розрахункових задач та ін.

Отже, перелічені часткові підходи за змістом складають загальну методіку процесів підготовки і прийняття рішень органами управління, а застосовувані інструментальні засоби визначають зміст її окремих складових.

Основне призначення методик стосується діяльності органів управління з підготовки і прийняття

тя рішень. Удосконалення загальної методики має здійснюватися з урахуванням цілісної сукупності часткових методик, що розкривають процеси підготовки і прийняття рішень органами управління.

Найбільш повна сукупність часткових методик призначається для: оцінювання бойових можливостей підрозділів, частин, з'єднань родів авіації і родів військ, що розглядаються на підготовчому етапі прийняття відповідних рішень (на бойові дії, щодо розвитку озброєння і військової техніки, щодо планування оперативної і бойової підготовки тощо); оцінювання вкладу у загальний показник ефективності бойових дій окремих підрозділів, частин, з'єднань, угруповань військ (сил); узагальнення експертних висновків єдиної системи оцінювання прогнозованої ефективності бойових дій, розрахунку показників бойових можливостей; вибору раціональних варіантів застосування підрозділів, частин, з'єднань, угруповань військ (сил) для досягнення поставленої мети та ін.

Процес вироблення рішень у складних ситуаціях вивчається сучасною теорією прийняття рішень. У межах цієї теорії формуються принципи прийняття рішень, на основі яких виробляються підходи до вибору сукупності припустимих стратегій, до формального опису переваг людини, що приймає рішення, до вибору принципів компромісу при наявності суперечливих інтересів суб'єктів системи, в умовах різного ступеня невизначеності обстановки й нарешті до вибору раціональних способів використання засобів в операції на основі визначених критеріїв ефективності.

Таким чином, необхідність проведення багатфакторного аналізу бойової діяльності військ (сил) і складність сучасної теорії прийняття рішень перетворює завдання прийняття рішень на операцію (бойові дії) на завдання проектування рішення. Саме рішення стає складним військово-технічним проектом з обґрунтуванням усіх складових плану операції (бойових дій).

У проекті на підставі результатів аналізу предмету теорії ефективності досліджується операція, закономірності, що пов'язують ефективність операції з якістю функціонування активних засобів,

способами їх застосування, управління ними, їх забезпечення у різних умовах обстановки.

Результати аналізу використовуються під час прийняття рішень та управління військами (силами).

Висновки

Показник бойових можливостей можна вважати показником певної властивості об'єкта.

Показник бойової ефективності є інтегральним показником багатьох властивостей об'єкта, що враховує й умови, у яких об'єкт функціонує.

При оцінці військ показник бойової ефективності і показник ефективності бойового застосування є синонімами.

Показник бойової ефективності доцільно застосовувати й для характеристики зразків озброєння і військової техніки.

При прийнятті рішення на застосування військ роль показників бойових можливостей більше виявляється при виробленні замислу на дії, а показників бойової ефективності – при виборі доцільного варіанту дій.

Список літератури

1. *Новейшая военная энциклопедия. Сила и гордость новой России /* Редкол.: А.П. Горкин и др. – М.: ИИПОЛ классик, 2007. – 1664 с.
2. *Военный энциклопедический словарь.* – М.: Эксмо, 2007. – 1024 с.
3. *Военный энциклопедический словарь /* Пред. Гл. ред. комисси С.Ф. Ахромеев. – М.: Воениздат, 1986. – 863 с. с ил.
4. *Теорія прийняття рішень органами військового управління: монографія В.І. Ткаченко, Г.А. Дробаха, Є.Б. Смирнов, А.В. Тристан та ін. / за ред. В.І. Ткаченко, Є.Б. Смирнова // Міністерство оборони України.* – Х.: ХУ ПС, 2008. – 545 с.

Надійшла до редколегії 19.10.2009

Рецензент: д-р техн. наук, проф. І.О. Кириченко, Харківський університет Повітряних Сил ім. І. Кожедуба, Харків.

КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОТЛИЧИЯ В ПРИМЕНЕНИИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ БОЕВЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И БОЕВОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЙСТВИЙ ГРУППИРОВОК ВООРУЖЕННЫХ СИЛ В ПРОЦЕССАХ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ

А.Н. Шмаков

Рассматриваются отличия в использовании показателей боевых возможностей и эффективности боевых действий группировок вооруженных сил при принятии решений органами управления.

Ключевые слова: боевая возможность, боевая эффективность, действия войск, процесс принятия решений.

CONCEPTUAL DIFFERENCES IN APPLICATION OF INDEXES OF BATTLE POSSIBILITIES AND BATTLE EFFICIENCY OF ACTIONS OF GROUPMENTS OF MILITARY POWERS IN PROCESSES OF MAKING A DECISION

A.N. Shmakov

Differences are examined in using of indexes of battle possibilities and efficiency of battle actions of groupments of military powers for making a decision management organs.

Keywords: battle possibilities, battle efficiency, actions of troops, process of making a decision.