

УДК 336.051::355.319

С.В. Гузченко, С.П. Ярош

Харківський університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, Харків

ОБГРУНТУВАННЯ ПОКАЗНИКІВ БОЙОВИХ МОЖЛИВОСТЕЙ МІЖВИДОВИХ ТАКТИЧНИХ ГРУП

У статті розглянуті підходи до обґрунтування показників бойових можливостей міжвидових тактичних груп, які дозволяють врахувати низку важливих факторів, таких як бойовий потенціал підрозділів, вогневий потенціал озброєння, захищеність підрозділів від поразення, а також рівень навченості військ, ефективності управління ними і всебічного забезпечення бойових дій.

Ключові слова: бойові можливості, міжвидова тактична група, показник, бойовий потенціал.

Вступ

Постановка проблеми. Аналіз збройних конфліктів сучасності, особливо останнього десятиліття показав, що дії міжвидових тактичних груп (МТГр) є невід'ємною частиною змісту боїв та операцій [3, 4]. Їх роль та місце у досягненні мети бойових дій суттєво зросла. Це обумовлено підвищенням бойових можливостей МТГр, особливо під час ведення оборонних, наступальних та інших дій.

Проте визначенню бойових можливостей підрозділів, які входять до складу МТГр при веденні бойових дій, приділяється недостатньо уваги, на відміну від військових формувань механізованих (танкових) військ.

Аналіз літератури. Проведений аналіз показав, що існуючі методики визначення бойових можливостей військ [1, 2, 7 – 11, 13] можливо застосувати для визначення бойових можливостей МТГр за умови певного удосконалення. Це удосконалення має полягати в урахуванні особливостей складу та завдань МТГр. При цьому має бути врахований досвід попередників [7 – 11, 13], який може бути використаний як підґрунтя для розроблення методики визначення показників бойових можливостей МТГр при веденні бойових дій.

Метою статті є обґрунтування показників бойових можливостей МТГр при веденні бойових дій.

Основний матеріал

Під бойовими можливостями МТГр розуміються можливості підрозділів, які входять до складу МТГр з виконання певних бойових завдань в конкретних умовах.

Бойові можливості характеризуються певними показниками. Ці показники можуть бути кількісними або якісними [6, 12, 14].

Як основні показники для оцінки бойових можливостей МТГр запропоновані [5]:

– кількість об'єктів (цілей), яка може бути знищена в певних видах бою;

– кількість озброєння та військової техніки в МТГр;

– кількість підрозділів (особового складу);

– часові показники маневру;

– глибина, на яку може ефективно діяти МТГр;

– рівень військового формування, якому може протистояти МТГр.

Враховуючи те, що бойові дії МТГр відрізняються від бойових дій механізованих (танкових) військ в оборонних чи наступальних діях, необхідно розкрити їх зміст. Під бойовими діями МТГр будемо розуміти сукупність узгоджених та взаємопов'язаних за метою, завданнями, місцем та часом дій підрозділів Сухопутних військ (СВ) і доданих або штатних підрозділів Повітряних Сил, Воєнно-Морських Сил, щодо виконання бойових завдань за єдиним замислом і планом. Основними способами застосування міжвидових тактичних груп є [4]:

– ураження противника дальніми ракетно-авіаційними ударами без втягування в бойові дії підрозділів СВ;

– охоплення підрозділами на землі та по повітрю, створення активно діючого фронту в тилу противника;

– застосування багатовимірного об'ємного способу бойових дій;

– ведення активних розвідувально-пошукових дій, проведення відволікаючих ударів;

– спільне застосування за часом і простором космічних, повітряних, морських і наземних засобів розвідки та поразення;

– асиметричність застосування сил і засобів збройної боротьби;

– посилення невеликих за складом підрозділів охорони за рахунок швидкого пересування повітрям;

– ведення стримуючих дій;

– блокуючі дії при боротьбі з повітряними десантами, рейдовими, диверсійно-розвідувальними, обхідними підрозділами противника;

– перехоплення шляхів маневру;

– створення заслонів.

Чим вище перевага однієї сторони над іншою, тим з більшою ймовірністю вона виконає бойове завдання в конкретних умовах тактичної обстановки. Бойові можливості МТГр, як і будь-якого іншого військового формування, змінюються під впливом зовнішніх і внутрішніх факторів. Ці фактори умовно можна розділити на три групи:

1) фактори кількості (кількість особового складу, озброєння і військової техніки (ОВТ), боєприпасів, пального, інших матеріальних засобів, необхідних для збройної боротьби);

2) фактори якості (тактико-технічні характеристики засобів збройної боротьби; боєздатність військ (рівень бойової підготовки, морально-психологічне забезпечення і бойовий досвід особового складу); ефективність управління військами; рівень забезпечення бою; застосовувані прийоми і способи при виконанні бойових завдань);

3) фактори, що враховують фізико-географічні умови (місцевість, погода, пора року і доби та ін.).

Крім того, завдання щодо визначення основних показників бойових можливостей МТГр не може бути зведено до формалізованої оцінки бойових можливостей тільки в одному виді бойових дій.

Кількість сил і засобів, що залучаються до ведення бойових дій у складі МТГр, залежить від мети, завдань, масштабів дій та умов обстановки. Досвід ведення бойових дій МТГр показав, що на відміну від класичних видів бойових дій, ступінь реалізації бойових можливостей суттєво залежить від навченості особового складу та стану озброєння і військової техніки. Тому, в ході планування бойових дій МТГр, виникає необхідність враховувати вплив цих факторів під час оцінки бойових можливостей МТГр.

Об'єктивні чисельні показники бою залежать від кількості ОВТ та від його якості. Кожна одиниця озброєння в бою виступає в двох значеннях: з одного боку – як об'єкт (ціль) для поразення засобами противника, а з іншого – як засіб поразення його об'єктів [13].

Отже, при формуванні чисельного показника співвідношення бойових можливостей повинно враховуватися двічі: в кількісному і якісному значенні.

Існують два підходи для врахування даного фактору: перший заснований на перерахунку кількості наявних різнотипних підрозділів до кількості еквівалентних підрозділів [2, 3, 9], другий – на розрахунку бойового потенціалу сформованої МТГр [7].

За умови обрання *першого підходу*, при проведенні розрахунку бойових можливостей потрібно виявити співвідношення сил (Q^0), щоб визначити, яка із сторін має перевагу і чи можна при такому співвідношенні виконати поставлене завдання [1]:

$$Q^0 = \frac{N_{\text{МТГр}}^0}{N_{\text{пр}}^0} \sqrt{\frac{E_{\text{МТГр}}^0 K_{\text{укМТГр}}^0}{E_{\text{пр}}^0 K_{\text{укпр}}^0}} \times$$

$$\times \sqrt{\frac{K_{\text{нав.МТГр}}^0 K_{\text{уМТГр}}^0 K_{\text{БЗМТГр}}^0 K_{\text{МТЗМТГр}}^0}{K_{\text{нав.пр}}^0 K_{\text{упр}}^0 K_{\text{БЗпр}}^0 K_{\text{МТЗпр}}^0}}, \quad (1)$$

де $N_{\text{МТГр}}^0$, $N_{\text{пр}}^0$ – кількісний підрозділів МТГр і противника до початку бойових дій перерахована у еталонні підрозділи; $E_{\text{МТГр}}^0$, $E_{\text{пр}}^0$ – показник інтегрованої бойової ефективності еквівалентних підрозділів в які здійснено перерахунок для МТГр і противника; $K_{\text{ук.МТГр}}^0$, $K_{\text{ук.пр}}^0$ – показник (середній коефіцієнт) укомплектованості підрозділів МТГр і противника до початку бойових дій; $K_{\text{нав.МТГр}}^0$, $K_{\text{нав.пр}}^0$ – показник (середній коефіцієнт) навченості підрозділів МТГр і противника; $K_{\text{уМТГр}}^0$, $K_{\text{упр}}^0$ – показник (коефіцієнт) ефективності управління підрозділів МТГр і противника до початку бойових дій; $K_{\text{БЗМТГр}}^0$, $K_{\text{БЗпр}}^0$ – показник (середній коефіцієнт) бойового забезпечення підрозділів МТГр і противника до початку бойових дій; $K_{\text{МТЗМТГр}}^0$, $K_{\text{МТЗпр}}^0$ – показник (середній коефіцієнт) матеріально-технічного забезпечення підрозділів МТГр і противника до початку бойових дій. Перерахунок кількості реальних підрозділів у складі МТГр у еталонні здійснюється відповідно до співвідношення

$$N_{\text{МТГр}}^0 = x_{\text{мп}} N_{\text{мп}}^0 + x_{\text{арт}} N_{\text{арт}}^0 + x_{\text{ПТЗ}} N_{\text{ПТЗ}}^0 + x_{\text{ав}} N_{\text{ав}}^0 + x_{\text{ППО}} N_{\text{ППО}}^0 + x_{\text{ВМС}} N_{\text{ВМС}}^0, \quad (2)$$

де $N_{\text{мп}}^0$, $N_{\text{арт}}^0$, $N_{\text{ПТЗ}}^0$, $N_{\text{ав}}^0$, $N_{\text{ППО}}^0$, $N_{\text{ВМС}}^0$ – початкова кількість механізованих, артилерійських, протитанкових, авіації, ППО, військово-морських підрозділів у складі МТГр; $x_{\text{мп}}$, $x_{\text{арт}}$, $x_{\text{ПТЗ}}$, $x_{\text{ав}}$, $x_{\text{ППО}}$, $x_{\text{ВМС}}$ – відповідні коефіцієнти пропорційності для перерахунку зазначених підрозділів у еталонні.

Показники $N_{\text{МТГр}}^0$, $E_{\text{МТГр}}^0$ характеризують кількість і якість підрозділів МТГр, що беруть участь в бою, і дозволяють визначити їх потенційні можливості.

Для визначення поточного співвідношення сил сторін (Q^n) на кожному з етапів бойових дій необхідно обчислити математичне сподівання підрозділів МТГр або противника (N^n) з урахуванням можливих втрат підрозділів кожного типу. Наприклад, для підрозділів авіації це може бути здійснено з використанням співвідношення

$$E[N_{\text{ав}}^n] = \sum_{i=1}^m (N_{\text{ав.і}}^0 - E[N_{\text{ав.зн.ППОі}}]), \quad (3)$$

де $N_{\text{ав.і}}^0$ – кількість літаків (вертольотів, БЛА) і-го типу в складі МТГр до початку бойових дій; $E[N_{\text{ав.зн.ППОі}}]$ – математичне сподівання кількості

втрата авіації і-го типу від впливу ППО противника (отримане, наприклад, за результатами імітаційного моделювання); m – кількість типів літаків (вертольотів, БЛА) у складі МТГр. Перерахунок кількості реальних підрозділів у складі МТГр і противника у еталонні з урахуванням можливих втрат здійснюється відповідно до співвідношення

$$N_{\text{МТГр}}^{\text{п}} = x_{\text{мп}} N_{\text{мп}}^{\text{п}} + x_{\text{арт}} N_{\text{арт}}^{\text{п}} + x_{\text{ПТЗ}} N_{\text{ПТЗ}}^{\text{п}} + x_{\text{ав}} N_{\text{ав}}^{\text{п}} + x_{\text{ППО}} N_{\text{ППО}}^{\text{п}} + x_{\text{ВМС}} N_{\text{ВМС}}^{\text{п}} \quad (4)$$

Уведені в формулі (1) коефіцієнти дозволяють врахувати інші суттєві фактори, які впливають на ефективність виконання завдання МТГр: укомплектованість військ – коефіцієнт $K_{\text{ук}}$; навченість військ – $K_{\text{нав}}$; ефективність управління – $K_{\text{у}}$; бойове забезпечення – $K_{\text{БЗ}}$; матеріально-технічне забезпечення – $K_{\text{МТЗ}}$.

Фізичний сенс коефіцієнтів полягає в урахуванні зменшення ефективності бойового застосування МТГр внаслідок недоукомплектованості, недостатнього рівня навченості військ та органів управління, недосконалості бойового та матеріально-

но-технічного забезпечень, недосконалості створеної системи управління.

Ефективність управління військами і всебічного забезпечення бою є темами окремих досліджень.

Пропонується навченість особового складу МТГр, під час ведення бойових дій, характеризувати коефіцієнтом навченості підрозділів

$$K_{\text{нав}} = K_{\text{ПП}} K_{\text{МПЗ}} K_{\text{БД}}, \quad (5)$$

де $K_{\text{ПП}}$ – коефіцієнт професійної підготовки, який характеризує рівень оволодіння озброєнням підрозділом (екіпажем, обслугою); $K_{\text{МПЗ}}$ – коефіцієнт морально-психологічного забезпечення, який характеризує здатність особового складу виконати поставлене бойове завдання; $K_{\text{БД}}$ – коефіцієнт бойового досвіду, який характеризує відсоток особового складу, який має досвід ведення бойових дій.

Обчислення рівня професійної підготовки пропонується здійснювати з урахуванням середніх значень оцінок професійної підготовки підрозділів наведених у табл. 1 [10].

Таблиця 1

Середні значення оцінок професійної підготовки підрозділів

Оцінка	Критерії оцінок	Значення коефіцієнтів для визначення рівня професійної підготовки
“Відмінно”	Не менше 90 % позитивних і 50 % відмінних оцінок особового складу	0,8
“Добре”	Не менше 80 % позитивних і 50 % відмінних і добрих оцінок	0,7
“Задовільно”	Не менше 70 % позитивних оцінок	0,6
“Незадовільно”	Менше 70 % позитивних оцінок	0,4

Відповідно до даних у табл. 1 складова $K_{\text{ПП}}$ визначається за формулою

$$K_{\text{ПП}} = 0,8a + 0,7b + 0,6c + 0,4d, \quad (6)$$

$$a + b + c + d = 1,$$

де a, b, c, d – частки оцінок “відмінно”, “добре”, “задовільно”, “незадовільно”, які отримані особовим складом під час перевірки підрозділу.

У той же час значення решти коефіцієнтів у формулі (5) змінюється від 0 до 1,0.

Для забезпечення наочності розрахунків пропонується змінити значення коефіцієнтів у формулі визначення $K_{\text{ПП}}$. Так, при отриманні військовим підрозділом оцінок “відмінно” і “добре” пропонується їх значення (табл. 1) вважати 1,0 і 0,8 відповідно. Це дозволить у випадку оцінювання всіх заходів професійної підготовки підрозділу на відмінно, наявності у всього особового складу підрозділу бойового досвіду та високого морально-психологічного стану оцінити коефіцієнт навченості $K_{\text{нав}}$ як 1,0.

При визначенні бойових можливостей МТГр необхідно також враховувати ступінь участі підрозділів МТГр у виконанні бойового завдання. На це безпосередньо впливає склад сил противника, що протистоїть МТГр. Наприклад, засоби ППО застосовуються переважно по повітряних цілях і у випадку відсутності у противника авіації показники бойо-

вих можливостей складової ППО можуть не обчислюватися.

При визначенні співвідношення сил сторін з використанням значень їх бойових потенціалів може бути запропонована така послідовність дій. Спочатку розраховується бойовий потенціал і-го підрозділу, який складається із вогневого, біоенергетичного, енерготехнічного та захисного потенціалів

$$W_i = e^{\frac{W_{\text{Бі}} - E_{\text{Бі}}}{W_{\text{Бі}}}} e^{\frac{W_{\text{Еі}} - E_{\text{Ті}}}{W_{\text{Еі}}}} e^{\frac{W_{\text{Зі}} - E_{\text{Рі}}}{W_{\text{Зі}}}} \frac{B_i}{T}, \quad (7)$$

де $W_{\text{Бі}}$ – біоенергетичний потенціал і-го підрозділу (Вт); $W_{\text{Еі}}$ – енерготехнічний потенціал і-го підрозділу (Вт); $W_{\text{Зі}}$ – енергозахисний потенціал і-го підрозділу (Вт); $E_{\text{Бі}}$ – біопотужність бою і-го підрозділу (кількість енергії, що повинна бути витрачена особовим складом підрозділу при виконанні бойового завдання) (Вт); $E_{\text{Ті}}$ – енергопотужність бою для і-го підрозділу (кількість енергії ОВТ, що потрібна для виконання бойового завдання) (Вт); $E_{\text{Рі}}$ – руйнівна потужність бою для і-го підрозділу (кількість енергії, що потрібна для гарантованого руйнування захисту підрозділу) (Вт); B_i – вогневий потенціал і-го підрозділу (Вт·м); T – час виконання бойового завдання (с).

Вогневий потенціал і-го типу підрозділу розраховується для кожного j-го типу озброєння даного підрозділу за формулою

$$B_i = \sum_{j=1}^s Z_j E_j^{BC} V_j^{BC} D_j, \quad (8)$$

де s – кількість типів озброєння в підрозділі і-го типу; Z_j – боєзапас (кількість боєприпасів, що знаходяться при j-му озброєнні (зброї) і можуть бути використані для ведення безперервного вогню); енергія бойової частини (тротиловий еквівалент) одного боєприпасу j-го типу (Дж) – E_j^{BC} ; V_j^{BC} – бойова скорострільність j-го озброєння (зброї) (постр/с); D_j – ефективна дальність стрільби (м).

Із двох підрозділів що мають однаковий вогневий потенціал, більшим бойовим потенціалом володіє той, який може виконати бойове завдання за менший час. Сумарний бойовий потенціал МТГр до початку бойових дій може бути обчислений як

$$W_{\text{МТГр}}^0 = N_{\text{мп}}^0 W_{\text{мп}} + N_{\text{арт}}^0 W_{\text{арт}} + N_{\text{ПТЗ}}^0 W_{\text{ПТЗ}} + N_{\text{ав}}^0 W_{\text{ав}} + N_{\text{ППО}}^0 W_{\text{ППО}} + N_{\text{ВМС}}^0 W_{\text{ВМС}}. \quad (9)$$

Для противника аналогічно обчислюється сумарний бойовий потенціал ($W_{\text{пр}}^0$) тп знаходиться співвідношення потенціалів протиборчих сторін

$$Q_{\text{БП}}^0 = W_{\text{МТГр}}^0 / W_{\text{пр}}^0. \quad (10)$$

Для визначення поточного співвідношення сил сторін ($Q_{\text{БП}}^n$) на кожному з етапів бойових дій може бути запроваджений підхід запропонований вище (формула (3)).

Висновки

1. Визначення та обґрунтування основних показників бойових можливостей МТГр складний та багатофакторний процес, який потребує комплексного підходу. В статті проведено порівняння двох підходів до вирішення даного завдання.

2. Основними недоліками підходу до визначення бойових можливостей МТГр заснованого на перерахунку кількості наявних різнотипних підрозділів МТГр до кількості еквівалентних є такі: неврахування переваг, які дає об'єднання різнотипних підрозділів до складу МТГр; достатньо умовна можливість вважати рівнозначними реальний підрозділ і поставлені йому у відповідність кілька еквівалентних; неможливість адекватно врахувати розвідувальні, вогневі та маневрені можливості МТГр та ін.

3. Підхід, який при визначенні показників бойових можливостей МТГр ґрунтується на обчисленні бойового потенціалу підрозділу, вбачається таким, що забезпечує кращу достовірність за рахунок можливості безпосереднього врахування більшої кількості суттєвих факторів. Крім того, даний підхід має більше напрямків для удосконалення.

4. Як напрямки для подальших досліджень може бути запропоновано визначення порядку розрахунку вогневого потенціалу зразків озброєння та бойового й захисного потенціалу кожного типу підрозділів, із яких потенційно можуть бути створені міжвидові тактичні групи. Після цього можливо перейти до розробки методики визначення складу МТГр у залежності від завдань, які поставлені їй для виконання.

Список літератури

1. Аеромобільні та повітрянодесантні війська: Досвід дій та перспективи розвитку. – К.: НУОУ, 2009. – 63 с.
2. Бабич В.В. О некоторых методологических подходах к определению боевых возможностей войск / В.В. Бабич // Зарубежное военное обозрение. – 2007. – № 3. – С. 57–60.
3. Брюзгин В.А. К вопросу о боевых возможностях группировок войск в общевойсковой операции (бою) / В.А. Брюзгин // Зарубежное военное обозрение. – 2007. – № 10. – С. 9–14.
4. Гузченко С.В. Обґрунтування ефективних способів і завдань, що вирішуються міжвидовими тактичними групами під час ведення бойових дій на основі аналізу збройних конфліктів другої половини ХХ – початку ХХІ століть / С.В. Гузченко, С.П. Ярош // Системи озброєння і військова техніка. – 2014. – № 1 (13). – С. 256–260.
5. Гузченко С.В. Обґрунтування складових бойових можливостей міжвидових тактичних груп / С.В. Гузченко, С.П. Ярош // Збірник наукових праць Харківського університету Повітряних Сил. – Х.: ХУПС, 2014. – № 3 (14). – С. 7–10.
6. Жуков Г.П. Военно-экономический анализ и исследование операций / Г.П. Жуков, С.Ф. Викулов. – М.: МО СССР, 1987. – 440 с.
7. Кириченко І.О. Визначення поняття “інформаційно-бойовий простір”, змісту та ролі його складових елементів для досягнення перемоги у воєнних конфліктах ХХІ століття / І.О. Кириченко, С.П. Ярош // Системи озброєння і військова техніка. – 2011. – № 4 (28). – С. 102–108.
8. Липаткин А.В. О боевых возможностях воинских формирований / А.В. Липаткин // Зарубежное военное обозрение. – 2006. – № 7. – С. 30–46.
9. Плужников А.А. Оценка возможностей мотострелковых (танковых) подразделений в обороне // А.А. Плужников / Военная мысль. – 2011. – № 8. – С. 37–44.
10. Нарышкин В.Г. Методические основы оценки и расчетов показателей боеспособности подразделений и частей / В.Г. Нарышкин // Военная мысль. – 2009. – № 2. – С. 58–65.
11. Стрижевський В.В. Методика визначення складу тимчасових військових формувань, призначених для прикриття ділянок державного кордону / В.В. Стрижевський, С.М. Починок // Збірник наукових праць. – К.: ЦВСД НУОУ. – 2012. – № 2 – С. 96–99.
12. Тактика : підручник / В.В. Вишняков, Г.А. Дробаха, А.А. Каленський, С.Б. Смірнов. – К.: ВПЦ “Київський університет”, 2009. – 610 с.
13. Троценко К.А. О реализации боевых возможностей тактической группировки войск / К.А. Троценко // Зарубежное военное обозрение. – 2008. – № 6. – С. 70–76.
14. Шмаков О.М. Словник офіцера внутрішніх військ з воєнно-наукових питань / О.М. Шмаков. 5-те вид., переробл. і доповн. – Х.: Акад. ВВ МВС України, 2009. – 518 с.

Надійшла у редколегію 24.11.2014

Рецензент: д-р військ. наук, проф. Г.А. Дробаха, Національна академія Національної гвардії України, Харків.

**ОБОСНОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ БОЕВЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ
МЕЖВИДОВЫХ ТАКТИЧЕСКИХ ГРУПП**

С.В. Гузченко, С.П. Ярош

В статье рассмотрены подходы к обоснованию показателей боевых возможностей межвидовых тактических групп, которые позволяют учесть ряд важных факторов, таких как боевой потенциал подразделений, огневой потенциал вооружения, защищенность подразделений от поражения, а также уровень обученности войск, эффективность управления ими и всестороннее обеспечение боевых действий.

Ключевые слова: боевые возможности, межвидовая тактическая группа, показатель, боевой потенциал.

**SUBSTANTIATION OF METRICS OF FIGHTING POSSIBILITIES
INTERSPECIFIC TACTICAL GROUPS**

S.V. Guzchenko, S.P. Yarosh

In article approaches to a substantiation of metrics of fighting possibilities of interspecific tactical groups which allow to consider a number of the important factors, such as fighting potential of divisions, fire potential of arms, security of divisions from engage by fire, and also level of training standard armies, a control efficiency by them and all-round maintenance of operations are considered.

Keywords: fighting possibilities, interspecific tactical groups, metric, fighting potential.