

Досвід проведення військових місій та операцій з врегулювання кризових ситуацій

УДК 355.02:519.876.5

DOI: 10.30748/nitps.2019.37.17

С.О. Годлевський

Національна академія Національної гвардії України, Харків

ПОКАЗНИКИ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ УГРУПОВАННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ ДЛЯ ЛОКАЛІЗАЦІЇ РАЙОНУ ЗБРОЙНОГО КОНФЛІКТУ НЕМІЖНАРОДНОГО ХАРАКТЕРУ

Розроблено показники та критерії оцінювання ефективності застосування угруповання Національної гвардії України для локалізації району збройного конфлікту неміжнародного характеру, які відповідають характеру й умовам виконання завдань з локалізації такого конфлікту та рівням військового управління. Розроблені показники і критерії в сукупності дозволяють адекватно оцінювати ефективність застосування угруповання Національної гвардії України і можуть використовуватися в практичній діяльності командирів і штабів для планування виконання завдань, а також оперативного й обґрунтованого коригування прийнятих рішень і розроблених планів.

Ключові слова: показники і критерії ефективності, угруповання гвардії, збройний конфлікт неміжнародного характеру, протиповстанська операція.

Вступ

Постановка проблеми. Наразі в державі відбувається черговий оборонний огляд, одним з питань якого є визначення спроможностей сил оборони щодо реагування на збройний конфлікт неміжнародного характеру (ЗКНХ), інспірований ззовні. Як відомо, у додатку до Концепції розвитку сектору безпеки й оборони України Національна гвардія України (НГУ) визначена як головний виконавець щодо локалізації припинення такого конфлікту. Для локалізації району збройного конфлікту створюється міжвідомче угруповання військ (сил), основою якого мають стати військові частини і з'єднання НГУ, розподілені між певними ешелонами й певним чином розташовані на місцевості в оперативній побудові угруповання військ (сил) НГУ (далі – угруповання НГУ). В ході виконання оперативного завдання з локалізації ЗКНХ на угруповання НГУ буде покладений визначений перелік тісно пов'язаних між собою завдань як військового так і невійськового (в тому числі правоохоронного) характеру. Одним з головних напрямків роботи командира буде аналіз успішності й повноти виконання покладених на угруповання НГУ завдань, для чого потрібно мати відповідний перелік доцільних показників і критеріїв оцінювання ефективності застосування військ (сил) НГУ на різному рівні при виконанні різного роду завдань. Проте, на сьогодні не розроблено показників і критеріїв, які б у повній мірі відповідали

функціональним і кількісним характеристикам бойового складу угруповання НГУ, рівням військового управління угруповання НГУ та умовам виконання завдань з локалізації району масштабного ЗКНХ. Тому постала необхідність розробити сукупність таких показників й критеріїв.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Вирішенню зазначеного завдання присвячено ряд як зарубіжних, так і вітчизняних робіт. Західні фахівці у [1–6] розглядають локалізацію та припинення ЗКНХ як ведення протиповстанської операції (counterinsurgency), яка має ряд специфічних умов і викликів. Такі операції потребують притягнення великої кількості військ, мають високу невизначеність воєнно-політичної та оперативної обстановки, яка є динамічною і постійно змінюється; значний обсяг завдань має невоєнний характер і присвячений забезпеченню безпеки життєдіяльності цивільного населення, яке справедливо вважається “центром зосередження зусиль” операції. Показники оцінювання протиповстанської операції, в свою чергу, поділяють на вхідні, тобто ті, що характеризують продуктивність застосування військ (сил), та вихідні, що характеризують вплив результатів застосування на обстановку, думку населення, стан безпеки тощо й можуть бути віднесені, власне, до показників ефективності. Тобто, показники пропонується поділяти на показники оцінювання ефективності, які відповідають на запитання “Ми виконуємо правильні, потрібні завдання?” та показники оцінювання

продуктивності, які мають допомогти відповісти на запитання “Ми правильно виконуємо завдання?”. За кожним типом показників оцінювання встановлюються відповідні індикатори, які їх характеризують. Вся система оцінюється за сукупністю показників оцінювання ефективності та оцінювання продуктивності. При цьому агрегувати декілька показників і зведення їх до єдиного не рекомендується як через суттєву відмінність між самими показниками, так і через загрозу втрати об’єктивності через розмиття значень показників, що агрегуються. Оскільки повністю формалізувати показники оцінювання ефективності застосування угруповання гвардії (далі – показники оцінювання) неможливо через багатогранність, динамічність й різноплановість умов ЗКНХ, в американських наукових колах стверджується про необхідність застосування якісних показників поряд із кількісними. Такі якісні показники далі можливо формалізувати, наприклад, за шкалою Харрінгтона, як це зроблено у [7].

В роботах вітчизняних вчених, а також країн пострадянського простору [8–12] увагу приділено розробленню множини показників оцінювання, що характеризують ефект операції, витрату матеріальних і людських ресурсів, витрату часу тощо. Зазвичай обирається головний показник ефективності, а решта його доповнюють, або характеризують обмеження, тобто вирішується багатокритеріальна задача.

Заслуговує також уваги запропонована авторами у [11] методика формування показників і критеріїв ефективності застосування угруповання військ (сил) НГУ, яка може допомогти у правильному виборі показників і критеріїв оцінювання застосування угруповання у відповідності з керованими і некерованими характеристиками системи, в тому числі врахувати вплив зовнішніх і внутрішніх факторів, проаналізованих у [13].

Отже, погоджуючись, що як західний, так і вітчизняний підхід є слухними й окремі підходи можуть бути використані для розроблення показників і критеріїв, можемо сформулювати мету статті.

Метою статті є обґрунтування потрібної сукупності доцільних показників і критеріїв оцінювання ефективності застосування угруповання Національної гвардії України для локалізації району збройного конфлікту неміжнародного характеру, які б відповідали характеру й умовам виконання завдань на різних рівнях військового управління і дозволяли б здійснити оцінювання як угруповання в цілому, так і його окремих елементів.

Виклад основного матеріалу

Перш за все, потрібно сформулювати вимоги до показників і критеріїв ефективності. Узагальнюючи погляди авторів у роботах [1–4; 8; 11], можемо сформулювати такі вимоги: система оцінювання

операцій угруповання НГУ має *відповідати їх характеру і змісту, бути гнучкою, прозорою, відповідною, збалансованою, аналітичною та економічною* (не повинна містити велику кількість різних індикаторів, потребувати значної роботи зі збору даних та громіздкої системи їх обробки та аналізу).

В роботі [13] було запропоновано критерій раціональності бойового складу угруповання НГУ, що відповідає сумі знайдених кількісних і функціональних параметрів раціонального бойового складу ешелонів угруповання, кожен з яких, в свою чергу, характеризується обґрунтованим раціональним бойовим складом модулів:

$$BC_{наяви}^{НГУ}(OZ_i) \geq BC_{рац}^{НГУ}, \quad (1)$$

де $BC_{наяви}^{НГУ}$ – наявний бойовий склад угруповання НГУ, створеного для виконання певної оперативної задачі OZ_i , $BC_{рац}^{НГУ}$ – раціональний бойовий склад угруповання НГУ.

Бойовий склад угруповання є вхідним параметром. Проте, найбільшу об’єктивність мають саме вихідні показники. Тому, спираючись на підхід західних військових фахівців, пропонується поряд з кількісними використовувати сукупність якісних показників, які б характеризували різні аспекти забезпечення стабілізації воєнно-політичної та оперативної обстановки. Такі якісні показники можна оцінити за шкалою Харрінгтона [7]. Шкала має такі градції: дуже високий рівень – 0,8...1,0; високий рівень – 0,64...0,8; середній рівень – 0,37...0,64; низький рівень – 0,2...0,37; дуже низький рівень – 0,0...0,2.

Отримані чисельні значення оцінок далі можна узагальнити шляхом розрахунку їх геометричного середнього. Таким чином буде розраховане значення $E_{St}^{зона-безп}$ – показника ефективності забезпечення потрібного рівня стабільності у зоні безпеки навколо району ЗКНХ, в якій виконує завдання з локалізації угруповання НГУ:

$$E_{St}^{зона-безп} = \frac{St_{кінц}^{зона-безп} - St_{поч}^{зона-безп}}{St_{кінц}^{зона-безп}}; \quad (2)$$

$$St_{кінц}^{зона-безп} \geq St_{поч}^{зона-безп}, E_{St}^{зона-безп} \leq 1,$$

де $St_{поч}^{зона-безп}$ та $St_{кінц}^{зона-безп}$ – узагальнені показники оцінювання початкового та кінцевого станів стабільності у зоні безпеки за час t відповідно.

Показник оцінювання розраховується шляхом оцінювання відповідного набору індикаторів.

Дані отримуються з офіційних джерел, шляхом проведення соціологічних опитувань тощо і можуть оцінюватися експертним методом. Індикатори, що впливають на ефективність виконання завдань позитивно, є *стимуляторами (S)*, негативно – *дестиму-*

ляторами (D). Показники-дестимулятори перетворюються у показники-стимулятори за формулою:

$$S_i = (1 - D_i), 0 \leq D_i \leq 1, i = 1, 2, \dots, n. \quad (3)$$

Обрані показники (індикатори) для оцінювання стабільності наведені у табл. 1 (оціночні значення надані умовно):

Таблиця 1

Показники (індикатори) стабільності та їх оцінка за шкалою Харрінгтона

№ з/п	Назва показника (індикатора)	Оцінка за шкалою Харрінгтона
1.	I_1 – підтримка населенням урядових сил (зменшується чи збільшується), S	0,9
2.	I_2 – підтримка населенням незаконних збройних формувань (НЗФ), D	(1-0,4)=0,6
3.	I_3 – сприйняття населенням стану безпеки, S	0,37
4.	I_4 – наявність і тяжкість агресивних актів з боку населення, D	(1-0,2)=0,8
5.	I_5 – інтенсивність нападів НЗФ на цивільне населення, D	(1-0,45)=0,55
6.	I_6 – інтенсивність нападів НЗФ на урядові сили, D	(1-0,2)=0,8
7.	I_7 – рівень злочинності, D	(1-0,73)=0,27
8.	I_8 – функціонування зон безпеки навколо населених пунктів, S	0,82
9.	I_9 – спроможність громадських формувань щодо участі в забезпеченні громадської безпеки, S	0,41
10.	I_{10} – темпи відновлення інфраструктури, S	0,32
11.	I_{11} – забезпечення функціонування органів державної влади та органів місцевого самоврядування, S	0,65
12.	I_{12} – безпечність та повнота надання населенню життєво-важливих послуг, S	0,55

За формулою знаходимо узагальнений показник стабільності:

$$St_i^{зона-безп} = \sqrt[12]{\prod_{i=1}^n I_i} \approx 0,55, \quad (4)$$

$$i = 1, 2, \dots, n, \quad 0 \leq St_i^{зона-безп} \leq 1.$$

Оскільки основною загрозою силам безпеки при виконанні завдань з відновлення та забезпечення стабільності в зоні безпеки, що прилягає до району ЗКНХ, є втрати серед особового складу та серед цивільного населення (сумарно санітарні та безповоротні), потрібно ввести відповідні критеріальні обмеження:

$$\frac{N_{втр}^{нгу}}{N_{заг}^{нгу}}(t) \leq \frac{N_{втр-припуст}^{нгу}}{N_{заг}^{нгу}}(t), N_{втр}^{нгу} \rightarrow \min, \quad (5)$$

$$N_{втр}^{насел} \rightarrow \min,$$

де $N_{втр}^{нгу}$ – кількість втрат угруповання НГУ протягом визначеного часу t (осіб), $N_{заг}^{нгу}$ – загальна чисельність особового складу угруповання НГУ (осіб); $N_{втр-припуст}^{нгу}$ – максимально припустима кількість втрат угруповання НГУ протягом визначеного часу t (осіб); $N_{втр}^{насел}$ – кількість втрат серед населення (осіб).

Оцінювання ефективності застосування угруповання НГУ буде неповним, якщо не оцінити ефективність застосування його складових – ешелонів. Оцінки ефективності застосування ешелонів угру-

повання будуть доповнювати узагальнену оцінку, отриману за формулою (5), слугувати у деякій мірі її обмеженнями. Показники ефективності застосування ешелонів мають відповідати їх призначенню і розкривати сутність виконання завдань. Для цього здійснюється системний аналіз функціонування угруповання та обирається головний показник і критерій, а інші показники і критерії виконують роль обмежуючих. При цьому, встановлюється певне нормативне обмеження щодо допустимого рівня ефективності, нижче якого значення показника ефективності опускатися не може.

Оскільки завданням угруповання НГУ є локалізація району конфлікту з метою не допущення його розростання та створення умов для застосування пошуково-ударного ешелону, головним завданням є надійне блокування району ЗКНХ. Таке завдання покладається на ешелон блокування (ЕБл), який є основною угруповання, є найбільш чисельним і має найвищий бойовий потенціал. Ешелон охорони громадського порядку (ЕОГП) та ешелон охорони важливих об'єктів та комунікацій (ЕОВОіК) призначені для підтримування дій ЕБл, забезпечення його безпечного тилу. Тому оцінювання ефективності розпочато саме з ЕБл.

Для ешелону блокування головним показником прийнято ефективність блокування, що характеризує зміну чисельності ротних груп НЗФ в блокованому районі ЗКНХ протягом визначеного часу блокування. Такий показник відповідає головному призначенню ешелону блокування – недопущення ви-

ходу НЗФ з блокованого району, поповнення НЗФ матеріальними та людськими ресурсами тощо. Критеріальні обмеження застосування ешелону блокування описуються показниками, що характеризують основні завдання, які на нього покладаються. До них віднесено: ступінь вогневого ураження протидіючої сторони, яка характеризується математичним сподіванням зниження відносного бойового потенціалу угруповання НЗФ, що дозволяє визначити зміну початкового співвідношення до потрібного з урахуванням припустимих втрат угруповання НГУ; щільність блокування; ефективність фільтраційних заходів. Критерії також враховують витрати людських ресурсів (застосування підрозділів). Оскільки найбільшу загрозу громадській безпеці і правопорядку становить диверсійно-терористична та підризна дія-

льність НЗФ, головним показником ефективності прийнято саме показник ефективності спеціальних операцій (дій), направлених на нейтралізацію НЗФ з урахуванням кількості залучених підрозділів НГУ. Обмежуючим стосовного головного показника є критерій ефективності ОГП і ЗГБ за час t (табл. 3). Велике значення для забезпечення громадської безпеки і забезпечення життєдіяльності населення має надійна охорона важливих об'єктів та об'єктів на комунікаціях. Виконання такого завдання покладається на ЕОВОіК. Виходячи з призначення ешелону, головним обрано показник надійності охорони і оборони. Обмежуючим є критерій рівня припустимих втрат особового складу ЕОВОіК. Математичні вирази критеріїв наведені у табл. 2.

Таблиця 2

Математичний вираз критеріїв оцінювання ефективності застосування ешелонів угруповання гвардії

№ З/П	Математичний вираз критерію	Назва показника ефективності
1	2	3
Ешелон блокування		
Головний показник і критерій застосування ешелону блокування		
1.	$E_{\text{бл}}(t) = \frac{1}{N_{\text{мод}}^{\text{еибл}}} \cdot \left(\frac{N_{\text{кінц}}^{\text{нзф}} - N_{\text{поч}}^{\text{нзф}}}{N_{\text{кінц}}^{\text{нзф}}} \right) \geq E_{\text{бл-вст}}(t), \quad (6)$ $0 \leq E_{\text{бл-вст}}(t) \leq 1, \quad N_{\text{кінц}}^{\text{нзф}} \leq N_{\text{поч}}^{\text{нзф}},$ <p>де $N_{\text{поч}}^{\text{нзф}}$ – чисельність ротних груп НЗФ в блокованому районі ЗКНХ до початку блокування; $N_{\text{кінц}}^{\text{нзф}}$ – чисельність ротних груп НЗФ в блокованому районі ЗКНХ протягом визначеного часу t блокування; $N_{\text{мод}}^{\text{еибл}}$ – кількість модулів ешелону блокування НГУ; $E_{\text{бл}}(t)$ – мінімально припустимий (встановлений) рівень ефективності блокування</p>	$E_{\text{бл}}(t)$ – показник ефективності блокування району ЗКНХ протягом визначеного часу t з урахуванням затрачених людських ресурсів (підрозділів)
Критерії, що виступають обмеженнями для головного критерію		
2.	$Z(N_{\text{втр}}^{\text{нзф}}) = \frac{1 - \frac{N_{\text{втр}}^{\text{еибл}}}{N_{\text{заг}}^{\text{еибл}}}}{1 - \frac{N_{\text{втр}}^{\text{нзф}}}{N_{\text{заг}}^{\text{нзф}}}} \leq Z(N_{\text{втр}}^{\text{нзф}})_{\text{вст}}, \quad 0 \leq Z(N_{\text{втр}}^{\text{нзф}}) \leq 1, \quad (7)$ <p>де $N_{\text{втр}}^{\text{еибл}}$ – кількість втрат НГУ (осіб), $N_{\text{заг}}^{\text{еибл}}$ – початкова чисельність особового складу ЕБл НГУ (осіб); $N_{\text{втр}}^{\text{нзф}}$ – кількість втрат НЗФ, що намагалися проникнути через рубіж блокування (осіб); $N_{\text{заг}}^{\text{нзф}}$ – початкова чисельність НЗФ в блокованому районі ЗКНХ (осіб); $Z(N_{\text{втр}}^{\text{нзф}})_{\text{вст}}$ – припустимий рівень втрат ЕБл угруповання НГУ (осіб)</p>	$Z(N_{\text{втр}}^{\text{нзф}})$ – показник ступеню вогневого ураження протидіючої сторони (НЗФ)
3.	$\Pi_{\text{бл}} = \frac{S_{\text{з-безп}}}{N_{\text{мод}}^{\text{еибл}}} \geq \Pi_{\text{бл-вст}} \quad (8)$ <p>де $S_{\text{з-безп}}$ – площа зони безпеки; $N_{\text{мод}}^{\text{еибл}}$ – кількість модулів ешелону блокування; $\Pi_{\text{бл-вст}}$ – заданий рівень $\Pi_{\text{бл}}$</p>	$\Pi_{\text{бл}}$ – показник щільності блокування

Продовження табл. 2

1	2	3
4.	$Q_{\text{фільтр}}(t) = \frac{1}{N_{\text{мод}}^{\text{еибл}}} \cdot \left(\frac{N_{\text{фільтр}}^{\text{заг}} - N_{\text{фільтр}}^{\text{затр}}}{N_{\text{фільтр}}^{\text{заг}}} \right) \geq Q_{\text{фільтр-вст}}(t), \quad (9)$ $0 \leq Q_{\text{фільтр-вст}}(t) \leq 1, N_{\text{фільтр}}^{\text{затр}} \leq N_{\text{фільтр}}^{\text{заг}},$ <p>де $N_{\text{фільтр}}^{\text{заг}}$ – загальна чисельність осіб, щодо яких здійснювалися фільтраційні заходи (осіб); $N_{\text{фільтр}}^{\text{затр}}$ – кількість затриманих осіб при фільтраційних заходах (осіб); $N_{\text{мод}}^{\text{еибл}}$ – кількості модулів ешелону блокування; $Q_{\text{фільтр}}(t)$ – мінімально припустимий (встановлений) рівень ефективності фільтраційних заходів протягом часу t</p>	$Q_{\text{фільтр}}(t)$ – показник продуктивності фільтраційних заходів ешелону блокування протягом часу t з урахуванням витрачених людських ресурсів (підрозділів)
Ешелон охорони громадського порядку		
Головний критерій		
1.	$Q_{\text{со}}(t) = \frac{1}{N_{\text{мод}}^{\text{еогп}}} \cdot \left(\frac{N_{\text{заг}}^{\text{нзф}} - N_{\text{нейтр}}^{\text{нзф}}}{N_{\text{заг}}^{\text{нзф}}} \right) \geq Q_{\text{со}}(t), \quad (10)$ $0 \leq Q_{\text{со}}(t) \leq 1, N_{\text{нейтр}}^{\text{нзф}} \leq N_{\text{заг}}^{\text{нзф}},$ <p>де $N_{\text{заг}}^{\text{нзф}}$ – прогнозована чисельність бойовиків НЗФ, що потрапили до зони безпеки; $N_{\text{нейтр}}^{\text{нзф}}$ – чисельність нейтралізованих бойовиків НЗФ протягом визначеного часу t; $N_{\text{мод}}^{\text{еогп}}$ – кількість модулів ЕОГП; $Q_{\text{со}}(t)$ – мінімально припустимий (встановлений) рівень ефективності спеціальних операцій протягом визначеного часу t</p>	$Q_{\text{со}}(t)$ – критерій продуктивності спеціальних операцій, направлених на нейтралізацію НЗФ протягом визначеного часу t з урахуванням витрачених людських ресурсів (підрозділів)
Критерії, що встановлюють умови й обмеження для головного критерію		
2.	$Q_{\text{огп}}(t) = \frac{1}{N_{\text{мод}}^{\text{еогп}}} \cdot \left(\frac{N_{\text{заг}}^{\text{правон}} - N_{\text{попер}}^{\text{правон}}}{N_{\text{заг}}^{\text{правон}}} \right) \geq Q_{\text{огп-вст}}(t), \quad (11)$ $0 \leq Q_{\text{огп-вст}}(t) \leq 1, N_{\text{попер}}^{\text{правон}} \leq N_{\text{заг}}^{\text{правон}},$ <p>де $N_{\text{попер}}^{\text{правон}}$ – кількість попереджених правопорушень за визначений час t; $N_{\text{заг}}^{\text{правон}}$ – загальна кількість виявлених правопорушень за час t; $N_{\text{мод}}^{\text{еогп}}$ – кількості модулів ЕОГП; $Q_{\text{огп}}(t)$ – мінімально припустимий (встановлений) рівень ефективності ОГП і ЗГБ протягом часу t</p>	$Q_{\text{огп}}(t)$ – показник продуктивності охорони громадського порядку і забезпечення громадської безпеки протягом часу t з урахуванням витрачених людських ресурсів (підрозділів)
3.	$\frac{N_{\text{втр}}^{\text{еогп}}}{N_{\text{заг}}^{\text{еогп}}}(t) \leq \frac{N_{\text{втр-припуст}}^{\text{еогп}}}{N_{\text{заг}}^{\text{еогп}}}(t), N_{\text{втр}}^{\text{еогп}} \rightarrow \min, \quad (12)$ <p>де $N_{\text{втр}}^{\text{еогп}}$ – кількість втрат НГУ протягом визначеного часу t (осіб), $N_{\text{заг}}^{\text{еогп}}$ – загальна чисельність особового складу ЕОГП (осіб)</p>	Критерій рівня припустимих втрат особового складу ЕОГП протягом визначеного часу
Ешелон охорони важливих об'єктів і об'єктів на комунікаціях		
Головний критерій		
1.	$Q_{\text{овок}}(t) = \frac{1}{N_{\text{мод}}^{\text{еовок}}} \cdot \left(\frac{N_{\text{заг}}^{\text{атак}} - N_{\text{відб}}^{\text{атак}}}{N_{\text{заг}}^{\text{атак}}} \right) \geq Q_{\text{овок-вст}}(t), \quad (13)$ $0 \leq Q_{\text{овок-вст}}(t) \leq 1, N_{\text{відб}}^{\text{атак}} \leq N_{\text{заг}}^{\text{атак}},$ <p>де $N_{\text{заг}}^{\text{атак}}$ – загальна чисельність нападів на важливі об'єкти в зоні безпеки; $N_{\text{відб}}^{\text{атак}}$ – кількість відбитих нападів на важливі об'єкти в зоні безпеки; $N_{\text{мод}}^{\text{еовок}}$ – кількість модулів ЕОВОіК; $Q_{\text{овок-вст}}(t)$ – мінімально припустимий (встановлений) рівень ефективності спеціальних операцій за час t</p>	$Q_{\text{овок}}(t)$ – показник надійності охорони важливих об'єктів та об'єктів на комунікаціях з урахуванням витрачених людських ресурсів (підрозділів)

Закінчення табл. 2

1	2	3
Критерій, що встановлює умови й обмеження для головного критерію		
2.	$\frac{N_{втр}^{еовок}}{N_{заг}^{еовок}}(t) \leq \frac{N_{втр-припуст}^{еовок}}{N_{заг}^{еовок}}(t), N_{втр}^{еовок} \rightarrow \min \quad (14)$ <p>де $N_{втр}^{еовок}$ – кількість втрат ЕОВОіК (осіб) протягом визначеного часу t ; $N_{заг}^{еовок}$ – загальна чисельність особового складу ЕОВОіК (осіб)</p>	Критерій рівня припустимих втрат особового складу ЕОВОіК протягом визначеного часу t

Нарешті, оцінювання варіантів бойового складу кожного службово-бойового модуля, з яких складається кожен ешелон угруповання НГУ, здійсню-

ється за показниками, запропонованими у [5]. Математичний вираз показників наведено у табл. 3.

Таблиця 3

Математичний вираз показників оцінювання варіантів бойового складу службово-бойового модуля

№ з/п	Математичний вираз розрахунку та назва показника	Одиниця виміру	Симул. / дестимул.
1	2	3	4
1.	$CB_i(t) = \frac{WT_i^{спром}}{WT_i^{заг}} \cdot 100, \quad (15)$ <p>де $CB_i(t)$ – спроможності i-го підрозділу щодо виконання певного обсягу завдань протягом певного часу t ; $WT_i^{спром}$ – обсяг завдань, що може бути виконаний i-м підрозділом із загального обсягу i-х завдань $WT_i^{заг}$</p>	%	S
2.	CC_i – бойовий потенціал i -го підрозділу	розр. од.	S
3.	$R_i(TЗ_i) = \frac{U_i^{наявн}}{U_i^{em}} \cdot 100, \quad U_i^{наявн} \leq U_i^{em}, \quad (16)$ <p>$R_i(TЗ_i)$ – відповідність призначення наявного i-го підрозділу $U_i^{наявн}$ i-му тактичному завданню ($TЗ_i$), у порівнянні з еталонним підрозділом U_i^{em} (враховуючи мету, форму й спосіб застосування модуля, діючі норми права)</p>	%	S
4.	$T_i^{маневр}$ – спроможності i -го підрозділу щодо здійснення маневру протягом встановленого часу t	хв.	D
5.	$CR_i^{наявн} = U_i^{наявн} \left(N_{втр}^{U_i^{наявн}}, t \right) \quad (17)$ <p>$CR_i^{наявн}$ – бойова стійкість i-го підрозділу $U_i^{наявн}$ (здатність виконувати завдання протягом визначеного часу t з рівнем втрат $N_{втр}^{U_i^{наявн}}$ (осіб), що не перевищує припустимий)</p>	втрати $U_i^{наявн}$ за добу	D
6.	C_i – вартість утримання i -го підрозділу протягом встановленого часу t	грн/ доба	D

Тепер отриману сукупність показників і критеріїв ефективності застосування угруповання гвардії в цілому, його ешелонів та службово-бойових модулів ешелонів пропонується класифікувати у відповідності до підходів західних фахівців [1–6] для їх систематизації. Зведення показників і критеріїв у єдину систему дозволяє дослідити ступінь та важливість взаємозв'язків між ними, побачити загальну

картину й визначити ті елементи оцінювання, яких можливо бракує. При розробленні класифікації були враховані такі її основи: рівень військового управління, функціональне призначення елементів угруповання (ешелонів) та елементів ешелонів – службово-бойових модулів; тип показника (критерію); зміст і роль показника (критерію) тощо. Результати класифікації представлені у табл. 4.

Таблиця 4

Класифікація показників і критеріїв оцінювання ефективності застосування угруповання Національної гвардії України та його елементів

№ з/п	Назва показника і критерію	Тип показника (критерію)	Зміст і роль показника (критерію)
1	2	3	4
I. Рівень угруповання			
1.	Оцінювання початкового та кінцевого станів стабільності у зоні безпеки за час t	Вихідний	Ефективності, головний
2.	Рациональність бойового складу створеного угруповання НГУ	Вхідний	Рациональності, уточнюючий
3.	Критерій припустимого рівня втрат угруповання НГУ		Обмежуючий
II. Рівень ешелонів			
Ешелон блокування			
1.	Ефективність блокування району ЗКНХ за час t з урахуванням затрачених людських ресурсів (підрозділів)	Вихідний	Ефективності, головний
2.	Продуктивність фільтраційних заходів з урахуванням затрачених людських ресурсів (підрозділів)	Вихідний	Продуктивності, уточнюючий
3.	Щільність блокування	Вхідний	Уточнюючий
4.	Ступінь вогневого ураження протидіючої сторони (НЗФ)	Вихідний	Продуктивності, уточнюючий
Ешелон охорони громадського порядку			
1.	Продуктивність спеціальних операцій, направлених на нейтралізацію НЗФ протягом певного часу t з урахуванням витрачених людських ресурсів (підрозділів)	Вихідний	Продуктивності, головний
2.	Продуктивність охорони громадського порядку і забезпечення громадської безпеки за час t з урахуванням витрачених людських ресурсів (підрозділів)	Вихідний	Продуктивності, уточнюючий
3.	Рівень припустимих втрат особового складу ЕОГП показник ефективності ОГП і ЗГБ за час t з урахуванням витрачених людських ресурсів (підрозділів)	Вихідний	Обмежуючий
Ешелон охорони важливих об'єктів і об'єктів на комунікаціях			
1.	Надійність охорони важливих об'єктів та об'єктів на комунікаціях з урахуванням витрачених людських ресурсів (підрозділів)	Вихідний	Продуктивності, уточнюючий
2.	Рівень припустимих втрат особового складу ЕОВОіК	Вихідний	Обмежуючий
III. Рівень оцінювання варіантів бойового складу службово-бойового модуля			
1.	Спроможність i -го підрозділу щодо виконання певного обсягу завдань протягом певного часу t	Вхідний	Продуктивності, головний
2.	Бойовий потенціал i -го підрозділу	Вхідний	Параметр
3.	Відповідність призначення наявного i -го підрозділу i -му тактичному завданню, у порівнянні з еталонним підрозділом (враховуючи мету, форму й спосіб застосування модуля, а також діючі норми права)	Вхідний	Уточнюючий
4.	Спроможність здійснення маневру i -тим підрозділом протягом певного часу t	Вхідний	Продуктивності, уточнюючий
5.	Бойова стійкість i -го підрозділу (здатність утримувати рубіж протягом певного часу t з рівнем втрат, що не перевищує припустимий)	Вхідний	Продуктивності, уточнюючий
6.	Вартість утримання i -го підрозділу протягом встановленого часу t	Вхідний	Продуктивності, уточнюючий

Висновки

Отже, в роботі обґрунтовано показники і критерії оцінювання ефективності застосування угруповання Національної гвардії України для локалізації району ЗКНХ, які відповідають характеру, умовам виконання завдань з локалізації такого типу конфлікту та ієрархії управління. Зроблено висновок про неможливість використання класичних показників і критеріїв оцінювання бойових дій, натомість є необхідність розроблення й обґрунтування специфічних, що відповідають особливостям виконання завдань в умовах ЗКНХ. Обґрунтовані вимоги до показників оцінювання та запропоновано їх класифікацію. Науковою новизною отриманих результатів, на відміну від відомих, є застосування показників і критеріїв у новому сполученні і взаємозв'язку, їх систематизація і класифікація за різними основами; врахування функціонального призначення ешелонів угруповання НГУ та ієрархії військового управління при виборі показників і критеріїв оцінювання. Крім того, вперше було застосовано вербально-числову шкалу Харрінгтона для оцінювання вихідних якісних пока-

зників, що характеризують вплив застосування угруповання НГУ на стабілізацію обстановки, що дозволяє значно підвищити об'єктивність і адекватність оцінювання ефективності його застосування. Зроблено внесок в розвиток теорії оперативного застосування НГУ для локалізації ЗКНХ в частині запропонованого підходу до оцінювання ефективності застосування угруповання гвардії. Розроблена сукупність показників і критеріїв дозволяє адекватно оцінювати ефективність застосування угруповання НГУ та здійснити оцінювання угруповання в цілому, його окремих елементів, а також можуть використовуватися в практичній діяльності командирів і штабів для планування виконання завдань.

Напрямок подальших досліджень може бути аналіз статистичних даних щодо застосування військових формувань та правоохоронних органів та оцінювання їх ефективності за обґрунтованими в роботі показниками і критеріями з метою розроблення рекомендацій щодо збалансування спроможностей НГУ в рамках реформування й розвитку сектору безпеки й оборони.

Список літератури

1. Campbell Jason. How to Measure the War [Electronic resource] / Jason Campbell, Michael E. O'Hanlon, Jacob Shapiro // Policy Review. – 2009. – No. 157. – October-November 2009b. – Available at: <http://www.hoover.org/publications/policy-review/article/5490> (accessed 30 June 2011).
2. Anderson Edward G. Jr. A Dynamic Model of Counterinsurgency Policy Including the Effects of Intelligence, Public Security, Popular Support, and Insurgent Experience / Edward G. Jr. Anderson // System Dynamics Review. – 2011. – Vol. 27. – No. 2. – P. 111-141.
3. Mason Carpenter P. Effects-Based Operations: Combat Proven / Carpenter P. Mason, William F. Andrews // Joint Force Quarterly. – 2009. – No. 52. – P. 78-81.
4. Meharg Sarah Jane. Measuring Effectiveness in Complex Operations: What Is Good Enough / Sarah Jane Meharg. – Calgary, Alberta: Canadian Defence and Foreign Affairs Institute, October 2009.
5. Maslov A. Measuring the Performance of the Police: research report: 2015-R034 [Electronic resource] / A. Maslov. – 2016. – Available at: <https://www.publicsafety.gc.ca/cnt/rsrscs/pblctns/2015-r034/index-en.aspx>.
6. Etienne Vincent. Opinion Polling in Support of Counterinsurgency [Electronic resource] / Vincent Etienne, Philip Eles, Boris Vasiliev // Cornwallis Group XIV: Analysis of Societal Conflict and Counter Insurgency, Cornwallis Group. – 2010. – P. 104-125. – Available at: http://www.thecornwallisgroup.org/cornwallis_2009/7-Vincent_etal-CXIV.pdf (accessed 1 April 2011).
7. Bezhtentseva T.V. Formation of system of indicators for evaluation of environmental activities / T.V. Bezhtentseva, N.N. Aleksandrova, E.G. Matyus // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. – 2018. – 451. 012182. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/451/1/012182>.
8. Казаков А.В. О некоторых подходах к оценке эффективности оперативно-розыскной деятельности на Государственной границе в борьбе с незаконной миграцией / А.В. Казаков // Сборник научных статей военной академии Республики Беларусь. – Воен. Акад. РБ. – 2018. – № 34. – С. 77-84.
9. Литавор О.И. Методика оценки эффективности применения территориальных войск / О.И. Литавор, Г.И. Рудозуб // Вестник военной академии Республики Беларусь. – Воен. Акад. РБ. – 2015. – № 3(48). – С. 77-84.
10. Дубницкий В.Ю. Интервальное оценивание количества участников массовых протестных акций / В.Ю. Дубницкий, Г.Г. Зубрицкая, А.М. Кобылин // Сучасні інформаційні системи. – 2018. – Т. 2, № 4. – С. 11-20. <https://doi.org/10.20998/2522-9052.2018.4.02>.
11. Бабков Ю.П. Показники і критерії оцінювання ефективності застосування угруповань військ (сил) Національної гвардії України / Ю.П. Бабков, М.М. Адамчук // Збірник наукових праць Харківського національного університету Повітряних Сил. – 2015. – № 2(43). – С. 13-18.
12. Бацамут В.М. Аспекти оцінювання стану оперативної обстановки у сфері охорони громадського порядку та забезпечення громадської безпеки органами військового управління Національної гвардії України / В.М. Бацамут, О.М. Головань // Збірник наукових праць Харківського національного університету Повітряних Сил. – 2015. – № 3(44). – С. 122-127.

13. Годлевський С.О. Методика обґрунтування раціонального бойового складу угруповання Національної гвардії України для локалізації району збройного конфлікту неміжнародного характеру / С.О. Годлевський // Честь і закон. – Х.: НАНГУ, 2019. – № 3 (70). – С. 41-52.

References

1. Campbell, Jason, O'Hanlon, Michael E. and Shapiro, Jacob (2011), How to Measure the War, *Policy Review*, No. 157, October-November 2009b, available at: www.hoover.org/publications/policy-review/article/5490 (accessed 30 June 2011).
2. Anderson, Edward G., Jr. (2011), A Dynamic Model of Counterinsurgency Policy Including the Effects of Intelligence, Public Security, Popular Support, and Insurgent Experience, *System Dynamics Review*, Vol. 27, No. 2, pp. 111-141.
3. Carpenter, P. Mason, and Andrews, William F. (2009), Effects-Based Operations: Combat Proven, *Joint Force Quarterly*, No. 52, pp. 78-81.
4. Meharg, Sarah Jane (2009), *Measuring Effectiveness in Complex Operations: What Is Good Enough*, Canadian Defence and Foreign Affairs Institute, Calgary.
5. Maslov, A. (2016), Measuring the Performance of the Police: research report: 2015-R034, available at: <https://www.publicsafety.gc.ca/cnt/rsrscs/pblctns/2015-r034/index-en.aspx>.
6. Etienne, Vincent, Eles, Philip and Vasiliev, Boris (2010), Opinion Polling in Support of Counterinsurgency, *Cornwallis Group XIV: Analysis of Societal Conflict and Counter Insurgency*, Cornwallis Group, pp. 104-125, available at: www.thecornwallisgroup.org/cornwallis_2009/7-Vincent_etal-CXIV.pdf (accessed 1 April 2011).
7. Bezhentseva, T.V., Aleksandrova, N.N. and Matyus, E.G. (2018), Formation of system of indicators for evaluation of environmental activities, *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*. 451. 012182. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/451/1/012182>.
8. Kazakov, A. (2018), “O nekotorykh podkhodakh k ocenke effektivnosti operativno-rozvy'sknoy deyatelnosti na Gosudarstvennoy granitse v bor'be s nezakonnoy migratsiej” [On some approaches to assessing the effectiveness of operational-search activities at the State Border in the fight against illegal migration], *Collection of scientific articles of the Military Academy of the Republic of Belarus*, No. 34, pp. 77-84.
9. Litavor, O. and Rudozub, G. (2015), “Metodika ocenki effektivnosti primeneniya territorial'nykh vojsk” [Methodology for assessing the effectiveness of the use of territorial troops], *Bulletin of the Military Academy of the Republic of Belarus*, No. 3(48), pp. 77-84.
10. Dubnitskiy, V., Zubrytska, H. and Kobylin, A. (2018), “Yntervalnoe otcenyvaniye kolychestva uchastnykov massovykh protestnykh akcyj” [Interval estimation of the number of participants of mass protest actions], *Advanced Information Systems*, No. 2(4), pp. 11-20. <https://doi.org/10.20998/2522-9052.2018.4.02>.
11. Babkov, Yu. and Adamchuk, M. (2015), “Pokaznyky i kryterii otsiniuvannya efektyvnosti zastosuvannya uhrupovan viisk (syl) Natsionalnoi hvardii Ukrainy” [Indicators and criteria for assessing the effectiveness of the National Guard of Ukraine (troop) units], *Scientific Works of Kharkiv National Air Force University*, No. 2(43), pp. 13-18.
12. Batsamut, V. and Holovan, O. (2015), “Aspekty otsiniuvannya stanu operativnoi obstanovky u sferi okhorony hromadskoho poriadku ta zabezpechennia hromadskoi bezpeky orhanamy viiskovoho upravlinnia Natsionalnoi hvardii Ukrainy” [Aspects of assessing the state of the operational situation in the field of public order and ensuring public security by the military guards of the National Guard of Ukraine], *Scientific Works of Kharkiv National Air Force University*, No. 3(44), pp. 122-127.
13. Hodlevskiy, S. (2019), “Metodyka obgruntuвання ratsionalnogo boiovoogo skladu uhrupovannya Natsionalnoi hvardii Ukrainy dlia lokalizatsii raionu zbroinoho konfliktu nemizhnarodnogo kharakteru” [The methodology of the efficient combat composition of the National guard of Ukraine task force to localize a zone of non-international armed conflict], *Honor and Law*, No. 3(70), NANGU, Kharkiv, pp. 41-52.

Надійшла до редколегії 17.10.2019

Схвалена до друку 19.11.2019

Відомості про автора:

Годлевський Сергій Олександрович
начальник науково-дослідної лабораторії будівництва та оперативного застосування НГУ науково-дослідного центру службово-бойової діяльності НГУ Національної академії Національної гвардії України,
Харків, Україна
<https://orcid.org/0000-0002-0437-7847>

Information about the author:

Serhii Hodlevskiy
Chief of National Guard Operational Art, Reform and Reconstruction Research Department of the Research Centre of National academy of National Guard of Ukraine,
Kharkiv, Ukraine
<https://orcid.org/0000-0002-0437-7847>

**ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ГРУППИРОВКИ
НАЦИОНАЛЬНОЙ ГВАРДИИ УКРАИНЫ ДЛЯ ЛОКАЛИЗАЦИИ РАЙОНА ВООРУЖЕННОГО КОНФЛИКТА
НЕМЕЖДУНАРОДНОГО ХАРАКТЕРА**

С.А. Годлевский

Разработаны показатели и критерии оценки эффективности применения группировки Национальной гвардии Украины для локализации района вооруженного конфликта немеждународного характера, соответствующие характеру и условиям выполнения задач по локализации вооруженного конфликта немеждународного характера и уровням военного управления. Разработанные показатели и критерии в совокупности позволяют адекватно оценивать эффективность применения группировки Национальной гвардии Украины и могут использоваться в практической деятельности командиров и штабов для планирования выполнения задач, а также оперативной и обоснованной корректировки принятых решений и разработанных планов.

Ключевые слова: *показатели и критерии эффективности, группировка гвардии, локализация вооруженного конфликта немеждународного характера, противобунтовщеская операция.*

**INDICATORS AND CRITERIA FOR EVALUATING THE EFFICIENCY OF DEPLOYING THE TASK FORCE
OF THE NATIONAL GUARDS OF UKRAINE TO LOCALIZE THE AREA OF THE ARMED CONFLICT
OF A NON-INTERNATIONAL CHARACTER**

S. Hodlevskyi

The paper substantiates the indicators and criteria for evaluating the effectiveness of the National Guard of Ukraine grouping for localization of the armed conflict of a non-international character area, which correspond to the nature and conditions of such conflict localization tasks. Method of system analysis was used for determining of functional elements of the National Guard task force, which are to be evaluated. To find the key indicators of performance and effectiveness, multicriteria problem solving method was applied. It is concluded that it is impossible to use the classic indicators and criteria for the evaluation of hostilities, but instead there is a need to develop and justify specific, which correspond to the peculiarities of the tasks in the conditions of the armed conflict of a non-international character. Validated requirements for metrics and classifies them into performance and effectiveness metrics, input and output indicators. The scientific novelty of the results obtained, in contrast to the known ones, is the use of indicators and criteria in the new combination and interconnection; taking into account the functional purpose of the echelons of the National Guard task force and the levels of military management when choosing indicators and evaluation criteria. In addition, the Harrington Verbal Numeric Scale was used for the first time to evaluate the baseline qualitative indicators that characterize the success of the task force as a whole, which greatly increases the objectivity and adequacy of evaluating its effectiveness. Contribution to the development of the theory of operational art in the field of localization of the armed conflict of a non-international character was made. The set of indicators and criteria developed allows adequately assessing the effectiveness of the National Guard task force as a whole and by it separate elements, and, at the same time can be used in the practice of commanders and headquarters to plan the execution of tasks, as well as to promptly and reasonably adjust the decisions and plans developed when performing counterinsurgency missions.

Keywords: *performance indicators and criteria, guard task force, localization of armed conflict of a non-international character, counterinsurgency operation.*