

УДК 355.535



**В. В. Власюк**



**В. В. Грідіна**



**В. Ю. Поляков**

## **ПОКАЗНИКИ І КРИТЕРІЙ ЕФЕКТИВНОСТІ ДЛЯ ОЦІНЮВАННЯ МОЖЛИВОСТІ ВИКОНАТИ БОЙОВЕ ЗАВДАННЯ СТОРОЖОВОЮ ОХОРОНОЮ ЩОДО НЕДОПУЩЕННЯ РАПТОВОГО НАПАДУ ПРОТИВНИКА НА ПІДРОЗДІЛ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ ПІД ЧАС РОЗТАШУВАННЯ НА МІСЦІ В РАЙОНІ ЗОСЕРЕДЖЕННЯ АБО БАЗОВОМУ ТАБОРІ**

*Наведено показники і критерії ефективності, застосування яких може дати змогу командирам підрозділів Національної гвардії України та інших військових формувань оцінювати і досягати прогнозовану можливість успішного виконання бойового завдання сторожовою охороною під час розташування на місці в районі зосередження або базовому таборі. Показники і критерії ефективності ґрунтуються на тактико-технічних характеристиках наявних одиниць озброєння, військової техніки, засобів спостереження, лінійно-просторових нормах для відповідних підрозділів і застосуванні відомих та апробованих положень теорій імовірностей і математичного моделювання.*

*Оцінювання прогнозованої можливості виконати основні завдання сторожовою охороною підрозділу проводиться на прикладі роти оперативного призначення, яка здійснює розташування на місці в районі зосередження або базовому таборі.*

**Ключові слова:** показники і критерії ефективності, розташування на місці, сторожова охорона.

**Постановка проблеми.** О 4 год 50 хв за місцевим часом 24 лютого 2022 р. противник розпочав повітряно-наземну наступальну операцію шляхом завдання ракетно-артилерійських та авіаційних ударів по військових об'єктах, їх органах управління, критичній інфраструктурі, і було здійснено прорив державного кордону України механізованими і танковими підрозділами.

З метою відбиття нападу противника були залучені Збройні Сили України (ЗСУ), підрозділи і частини Національної гвардії України (НГУ) та інші силові структури за призначенням.

Військові частини і підрозділи НГУ залучаються до виконання службових та бойових завдань, перелік яких визначено Законом [1].

З метою підготовки до бою (дій), зосередження сил і засобів підрозділи та частини, як правило, розташовуються на місці у визначеному районі [2].

Підвищену загрозу для підрозділів НГУ під час розташування на місці можуть становити нальоти диверсійно-розвідувальних сил (ДРС) та

раптовий наступ переважаючих сил противника. Несвоєчасне виявлення ДРС або наступ противника сторожовою охороною може призвести до значних втрат серед особового складу підрозділу, озброєння та військової техніки або розгрому дружніх сил. Тому більшу увагу треба зосередити саме на сторожовій охороні підрозділів.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** У Бойовому статуті [2], доступних для відкритого користування джерелах США та країн НАТО [3–13] розкриваються тактика дій родів і видів військ та порядок прийняття рішень як для загальновійськового бою, так і особливих його умов. Проте питання щодо способів отримання прогностичної оцінки можливості успішно виконати бойові завдання сторожовою охороною не розкрито. В основоположних працях стосовно моделювання бойових дій відомих учених Ф. Ланчестера, В. П. Городнова, А. Я. Вайнера, М. Г. Мільграма, О. С. Венцель, П. М. Ткаченка, Ю. В. Чуєва та у деяких інших від них похідних наукових матеріалах, наприклад [14–20],

розрахункові вирази, що можуть бути застосовані для вирішення зазначеної проблемної ситуації, наведені, але подані розрізнено.

Успішність виконання завдання сторожовою охороною під час розташування підрозділу на місці більшою мірою залежить від бойового досвіду молодших командирів на місцях. Однак досвід може виявитися недостатнім або його зовсім бракуватиме.

Таким чином, у відомих джерелах прогнозування можливості успішного виконання бойового завдання сторожовою охороною комплексно не проводиться.

Виникає потреба у проведенні додаткового аналізу наявних матеріалів відповідно до основних завдань сторожової охорони і синтезу варіантів рішень для оцінювання можливості успішно досягнути недопущення раптового нападу противника на підрозділ, що охороняється. Отже, стає актуальним завдання з пошуку і розроблення показників і критерію ефективності для оцінювання можливості виконати бойове завдання сторожовою охороною щодо недопущення раптового нападу противника на підрозділ НГУ під час розташування на місці в районі зосередження або базовому таборі.

**Метою статті** є розроблення показників і критерію ефективності для оцінювання можливості виконати бойове завдання сторожовою охороною щодо недопущення раптового нападу противника на підрозділ НГУ під час розташування на місці в районі зосередження або базовому таборі.

**Виклад основного матеріалу.** Під час розташування підрозділу на місці організується, зокрема, сторожова охорона. Вона здійснюється з метою недопущення ведення розвідки противником і раптового нападу на підрозділи, що охороняються [2].

На прикладі роти оперативного призначення НГУ сторожова охорона може здійснюватися сторожовими постами у складі штатного відділення із бойовою технікою, сторожовими постами у складі групи військовослужбовців без бойової техніки, секретами (див. рис. 1).

Припущення, що прийняті під час дослідження: морально-психологічний стан, рівень підготовки (навченість) особового складу сторожової охорони та підрозділу, що охороняється, приймаються як достатні для виконання бойового завдання; наявні озброєння і військова техніка справні; імовірності знищення противника  $i$ -м типом озброєння відомі; дальність

ведення розвідки сил сторожової охорони приймається такою, що дорівнює тактико-технічним характеристикам наявних засобів спостереження; маскування, рельєф місцевості, погодні умови не враховуються.

Для досягнення поставленої мети у межах прийнятих припущень відповідно до положень теорії математичного моделювання розглянемо і виділимо основні завдання сторожової охорони для формування цільової функції, вибору показників та критерію ефективності процесу, що розглядається.

З огляду на основні завдання сторожової охорони під час розташування підрозділу на місці в районі зосередження цільову функцію і показники ефективності можливо подати у загальному найпростішому вигляді таким чином:

$$f(P_{\text{вияв}}; P_{\text{зн}}; P_{\text{розг}}) \rightarrow 1, \quad (1)$$

де  $P_{\text{вияв}}$  – імовірність виявлення противника органами сторожової охорони;  $P_{\text{зн}}$  – імовірність знищення противника силами сторожової охорони всіма наявними вогневими засобами;  $P_{\text{розг}}$  – імовірність своєчасного розгортання у бойовий порядок підрозділу, що охороняється.

Імовірність виявлення противника органами сторожової охорони ( $P_{\text{вияв}}$ ) можливо оцінити за допомогою такого виразу [17]:

$$P_{\text{вияв}} = \frac{2R_{\text{сп}} \cdot \bar{V}_{\text{пр}} \cdot t_{\text{сп}}}{S_{\text{сп}}}, \quad (2)$$

де  $R_{\text{сп}}$  – дальність спостереження органів сторожової охорони, км;  $\bar{V}_{\text{пр}}$  – очікувана швидкість руху противника, км/год;  $t_{\text{сп}}$  – тривалість безперервного спостереження, год;  $S_{\text{сп}}$  – площа ділянки спостереження, км<sup>2</sup>.

Імовірність знищення противника силами сторожової охорони всіма наявними вогневими засобами ( $P_{\text{зн}}$ ) можливо оцінити за допомогою виразу [19]:

$$P_{\text{зн}} = 1 - (1 - P_{1.\text{тип}}^{\text{озбр}})^{n_{1.\text{тип}}^{\text{озбр}}} \cdot (1 - P_{1.\text{тип}}^{\text{озбр}})^{n_{1.\text{тип}}^{\text{озбр}}} \cdot \dots \cdot (1 - P_{i.\text{тип}}^{\text{озбр}})^{n_{i.\text{тип}}^{\text{озбр}}}, \quad (3)$$

де  $P_{i.\text{тип}}^{\text{озбр}}$  – імовірність знищення противника  $i$ -м типом озброєння;  $n_{i.\text{тип}}^{\text{озбр}}$  – кількість  $i$ -х одиниць озброєння сил похідної охорони, од.

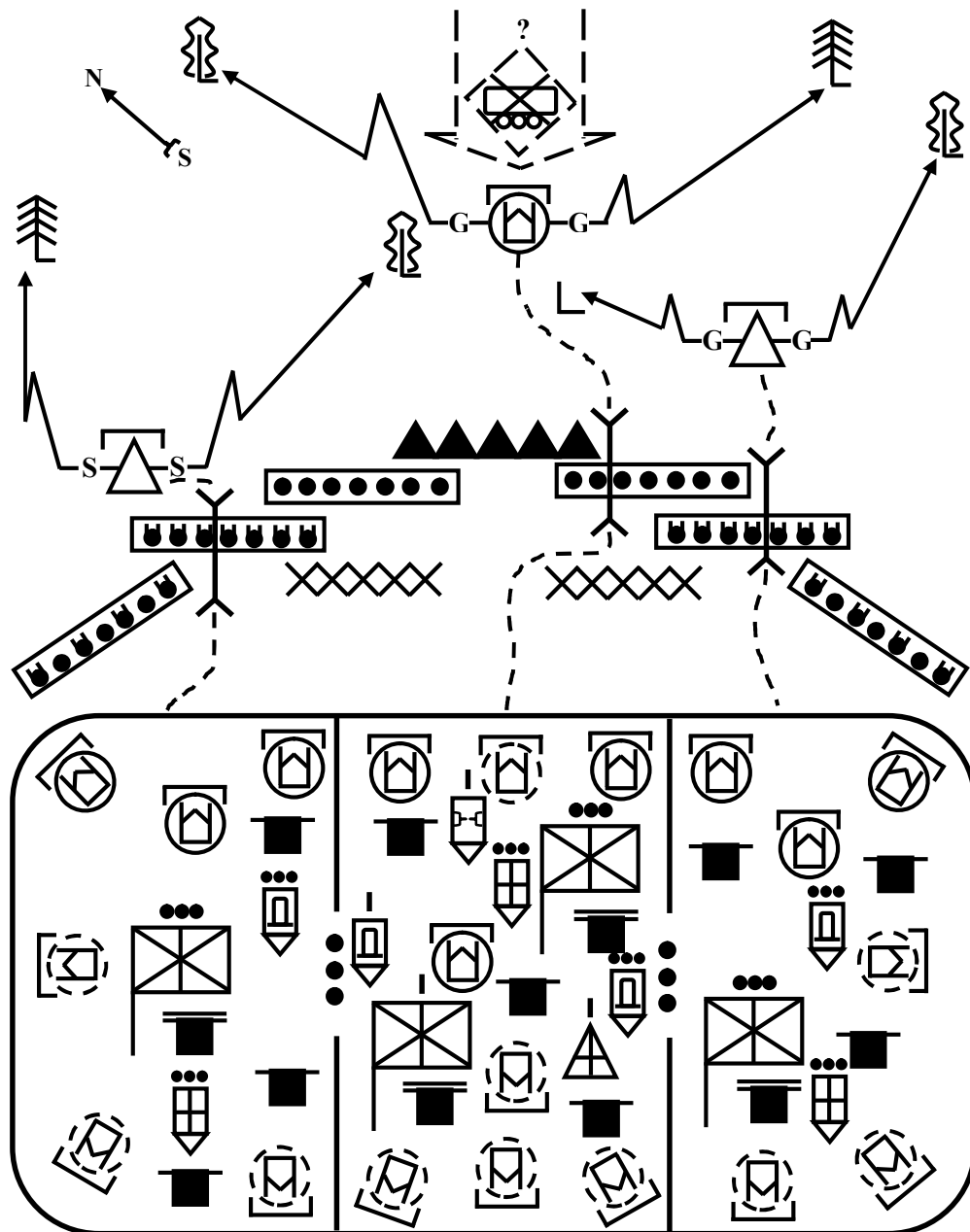


Рисунок 1 – Варіант організації сторожової охорони роти оперативного призначення НГУ під час розташування на місці в районі зосередження

Імовірність своєчасного розгортання у бойовий порядок підрозділу, що охороняється ( $P_{розг}$ ), можливо оцінити з використанням виразу [14]:

$$P_{розг} = 1 - e^{-T_{бд}^{необх} / \bar{T}_{розг}^{необх}}, \quad (4)$$

де  $T_{бд}^{необх}$  – необхідний час скоювання вогнем противника сторожовою охороною, хв;  
 $\bar{T}_{розг}^{необх}$  – середній необхідний час для розгортання у бойовий порядок підрозділу, що охороняється, хв.

Критерій ефективності для оцінювання можливості успішно виконати бойове завдання сторожовою охороною матиме такий вигляд:

$$(P_{\text{вияв}} \geq P_{\text{вияв}}^{\text{вст}}) \cap (P_{\text{зн}} \geq P_{\text{зн}}^{\text{вст}}) \cap (P_{\text{розг}} \geq P_{\text{розг}}^{\text{вст}}) = \text{True}. (5)$$

Наприклад, сторожові пости безперервно ведуть спостереження у призначеній смузі охорони. У разі виявлення противника, сили якого значно не переважають, сторожовий пост знищує його або захоплює у полон.

У випадку, якщо сили сторожової охорони не здатні знищити противника, то завдання сторожового поста полягатиме у скоюванні вогнем противника на час  $\overline{T}_{\text{розг}}^{\text{необх}}$  розгортання у бойовий порядок підрозділу, що охороняється, для вступу в бій на вигідних умовах, після чого, з дозволу старшого командира, проводити відхід.

### **Висновки**

Таким чином, розроблено показники і критерій ефективності для оцінювання можливості виконати бойове завдання сторожовою охороною щодо недопущення раптового нападу противника на підрозділ НГУ під час розташування на місці в районі зосередження або базовому таборі.

Покрокове застосування показників ефективності дає змогу оцінювати і досягати прогнозовану можливість успішно виконати бойові завдання сторожовою охороною під час розташування підрозділу на місці.

Оцінка адекватності прогнозованих результатів досягається шляхом застосування відомих та апробованих підходів до моделювання бойових дій.

Оцінка достовірності отриманих результатів може бути проведена порівнянням теоретичних розрахунків з уже існуючими результатами бойових дій та досвідом, що накопичено у відповідних відомостях та донесеннях.

Отже, є підстава вважати, що визначену мету досягнуто.

Напрямом подальшого дослідження вибрано розроблення моделі оцінювання можливості виконати бойове завдання сторожовою охороною щодо недопущення раптового нападу противника на підрозділ Національної гвардії України під час розташування на місці в районі зосередження або базовому таборі.

### **Перелік джерел посилання**

1. Про Національну гвардію України : Закон України від 13.03.2014 р. № 876-VII. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/876-18> (дата звернення: 21.07.2022).

2. Бойовий статут механізованих і танкових військ Сухопутних військ Збройних Сил України. Частина II. Батальйон, рота : наказ командувача Сухопутних військ ЗСУ від 30.12.2016 р. № 605.

3. FM 6.0. Commander and Staff Organization and Operations. Headquarters Department of the Army. May 2015. 391 p.

4. Commander's Critical Information Requirements. Third Edition. Deployable Training Division, Deputy Director Joint Staff J7. July 2018. 20 p.

5. ATP 3-06. MCTP 12-10B, Urban operations, Headquarters, Department of the Army Headquarters, United States Marine Corps, December 2017. 128 p.

7. ATP 3-90.1 (FM 3-90.1). Armor and Mechanized Infantry Company Team. Headquarters, Department of the Army. January 2016. 206 p.

8. ATP 3-06. 20. Cordon and Search. Multi-Service Tactics, Techniques, and Procedures for Cordon and Search Operations. Headquarters Department of the Army. August 2016. 219 p.

9. FM 3-09.12 Tactics, Techniques, And Procedures for Field Artillery Target Acquisition. U.S. Marine Corps. June 2018. 348 p.

10. FM 3-90-2, Reconnaissance, Security, and Tactical Enabling Tasks, Volume 2, Headquarters, Department of the Army, March 2016. 110 p.

11. FM 3-21.20 The Infantry Battalion, Headquarters, Department of the Army, December 2020. 599 p.

12. ATP 3-21.11 Stryker Brigade Combat Team Infantry Rifle Company. Headquarters, Department of the Army. November 2020. 364 p.

13. FM 34-2-1 Tactics, Techniques, and Procedures for Reconnaissance and Surveillance and Intelligence Support to Counter reconnaissance. Headquarters, Department of the Army. June 2019. 227 p.

14. Городнов В. П., Кириленко В. А., Шевченко А. В. Модель оцінювання кількості боєприпасів, необхідних прикордонному наряду для ведення бою з диверсійно-

розвідувальною групою до моменту підходу підкріплення. *Честь і закон*. 2018. № 2 (65). С. 41–49.

15. Катеринчук І. С., Мисик А. Б., Горбатюк А. П. Модель спільних дій підрозділів військових формувань та правоохоронних органів під час виконання завдань територіальної оборони. *Збірник наукових праць Національної академії Державної прикордонної служби України. Військові та технічні науки*. Хмельницький : НА ДПСУ, 2017. № 1 (71). С. 87–106.

16. Андрушко О. В. Проблеми протидії диверсійно-розвідувальним групам підрозділами Державної прикордонної служби України на кордоні та в зоні проведення антитерористичної операції. *Збірник наукових праць Національної академії Державної прикордонної служби України. Військові та технічні науки*. Хмельницький : НА ДПСУ, 2017. № 3. С. 19–28.

17. Колянда В. В. Методика визначення впливу чинників раптовості на ефективність виконання завдань у спеціальній операції із знешкодження незаконного збройного формування. *Честь і закон*. 2019. № 3 (70). С. 34–41.

18. Власюк В. В., Гасан О. А. Методика оцінювання можливості виконати бойове завдання похідною охороною щодо недопущення раптового нападу противника на головні сили під час здійснення маршу підрозділом Національної гвардії України. *Збірник наукових праць Національної академії Державної прикордонної служби України. Військові та технічні науки*. Хмельницький : НА ДПСУ, 2021. № 1 (84). С. 5–19.

19. Городнов В. П., Сукоцько С. М., Купрієнко Д. А. Комплексна модель оцінювання можливостей військової частини Національної гвардії України з охорони ядерної установки. *Честь і закон*. 2019. № 2 (69). С. 20–32.

20. Городнов В. П., Сукоцько С. М., Овчаренко В. В. Застосування математичного апарату неповнодоступних систем масового обслуговування для моделювання бойових дій підрозділу Національної гвардії України з озброєними злочинцями. *Актуальні питання освіти і науки : матеріали V Міжнар. наук.-практ. конф.*, м. Харків, 10-11 листоп. 2017 р. Харків : НА НГУ, 2017. С. 201–206.

*Стаття надійшла до редакції 15.09.2022 р.*

UDC 355.535

V. Vlasjuk, V. Gridina, V. Poliakov

**PERFORMANCE INDICATORS AND CRITERION FOR ASSESSING THE POSSIBILITY OF PERFORMING THE COMBAT TASKS BY SENTINEL PROTECTION REGARDING THE PREVENTION OF A SUDDEN ATTACK BY THE ADVERSARY ON A UNIT OF THE NATIONAL GUARD OF UKRAINE WHILE STOCKED IN THE PLACE IN THE DISTRICT OF CENTRALIZATION AND BARRACK**

*Indicators and performance criteria are presented, the application of which can allow commanders of units of the National Guard of Ukraine and other military formations to assess and achieve the predicted possibility of successful execution of a combat mission by sentry guards during their location in the concentration area or base camp.*

*The performance indicators and criteria are based on the tactical and technical characteristics of the available weapons units, military equipment, surveillance equipment, linear and spatial norms for the relevant units and the application of known and proven provisions of probability theories and modeling.*

*The assessment of the predicted ability to perform the main tasks of the guard of the unit is carried out on the example of a company of operational assignment, which is located on the spot in the concentration area or base camp.*

*Untimely detection of sabotage and reconnaissance forces or an enemy attack by sentry guards can lead to significant losses among the personnel of the unit, weapons and military equipment, or the defeat of friendly forces. That is why more attention should be focused on guarding units.*

*The success of the task of sentry protection during the location of the unit in place depends to a greater extent on the combat experience of junior commanders in the field. However, the experience may be insufficient or completely absent.*

*Assumptions made during the research: the morale and psychological state, the level of training (training) of the personnel of the guard and the guarded unit are accepted as sufficient for the performance of the combat task; available weapons and military equipment are in good working order; the probability of destroying the enemy with that type of weapon is known; the reconnaissance range of the guard forces is assumed to be equal to the tactical and technical characteristics of the available means of surveillance; camouflage, topography, weather conditions are not taken into account.*

*Guard posts continuously monitor the designated security lane. If an enemy is detected, whose forces are not significantly superior, the sentry post destroys it or captures it.*

*In the event that the sentry forces are not able to destroy the enemy, the task of the sentry post will be to bind the enemy with fire during the deployment of the guarded unit in order of battle to enter the battle on favorable terms, after which, with the permission of the senior commander, to withdraw.*

*The direction of further research is the development of a model for assessing the ability to perform a combat task by sentry guards in order to prevent a sudden enemy attack on a unit of the National Guard of Ukraine during their location in a concentration area or a base camp.*

***Keywords:*** *performance indicators and criteria, on-site location, outpost.*

**Власюк Валерій Васильович** – кандидат військових наук, начальник кафедри тактики та тактико-спеціальної підготовки Київського інституту Національної гвардії України  
<https://orcid.org/0000-0002-2140-3250>

**Грідіна Валентина Вікторівна** – науковий співробітник науково-дослідного відділу науково-дослідного управління наукового центру Повітряних Сил Харківського національного університету Повітряних Сил імені Івана Кожедуба  
<https://orcid.org/0000-0001-6544-6167>

**Поляков Вадим Юрійович** – старший викладач кафедри тактики та тактико-спеціальної підготовки Київського інституту Національної гвардії України  
<https://orcid.org/0000-0002-8434-2336>