

УДК: 355.211

*Ф. А. ДЕМІДЧИК, кандидат військових наук, старший науковий співробітник, доцент, доцент кафедри військової підготовки Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка, м. Кам'янець-Подільський*

*С. В. БОЖКО, викладач кафедри військової підготовки Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка, м. Кам'янець-Подільський*

## **ВИЗНАЧЕННЯ ХАРАКТЕРУ ФОРТИФІКАЦІЙНОГО ОБЛАДНАННЯ ПОЗИЦІЙ ПІДРОЗДІЛІВ ОХОРОНИ ОБ'ЄКТІВ ПІД ЧАС РЕКОГНОСЦІРОВКИ**

*У статті висвітлюються рекомендації щодо завдань рекогносцирувальних груп під час рекогносцировки об'єктів, вимоги до характеру фортифікаційного обладнання позицій підрозділів охорони об'єктів, методика проведення розрахунків розмірів амбразурних коробів вогневих споруд та трудомісткості виконання завдань з фортифікаційного обладнання.*

**Ключові слова:** *фортифікаційне обладнання, фортифікаційні споруди.*

**Постановка проблеми у загальному вигляді.** За певних умов України може бути втягнута в один із існуючих збройних конфліктів або штучно створеного на її території прикордонного збройного конфлікту. Аналіз сучасних локальних війн і збройних конфліктів свідчить про те, що диверсійно-розвідувальні сили та незаконні збройні формування стають обов'язковими та активними їх учасниками [1; 2]. Цілеспрямована діяльність та висока ефективність дій згаданих сил може завдати значних

втратам військам, вивести з ладу важливі державні та військові об'єкти протиборчої сторони, що може відбутися не лише на військовій, політичній та економічній потужностях однієї країни, але і на безпеці багатьох країн і народів, якщо їх дії призведуть до катастрофи на зразок Чорнобильської.

У сучасних умовах забезпечити живучість важливих об'єктів при наявності безпосередньої загрози з боку диверсійно-розвідувальних сил, незаконних збройних формувань та терористичних груп неможливо без всебічного забезпечення, тим більше, без такого важливого виду, як інженерного. Одне із основних завдань інженерного забезпечення протидиверсійного захисту об'єктів є фортифікаційне обладнання позицій підрозділів охорони та оборони об'єктів (надалі – підрозділів охорони) [2; 3]. Фортифікаційне обладнання підвищує ефективність застосування зброї, захист особового складу сил охорони об'єктів від засобів ураження противника та є неодмінною умовою виконання ними поставлених завдань щодо забезпечення живучості об'єктів, що охороняються.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано вирішення даної проблеми та на які опирається автор.** Проведені раніше дослідження характеру фортифікаційного обладнання стосувалися, в основному, таких видів бойових дій, як оборона та наступ, що мають деякі відміни від процесу протидиверсійного захисту об'єктів [4; 5]. З метою скорочення терміну на підготовку об'єктів до протидиверсійного захисту завчасно приймається рішення про їх охорону та оборону у загрозовий і військовий періоди, визначається характер фортифікаційного обладнання позицій підрозділів охорони та місця посадки фортифікаційних споруд. Для виконання зазначених завдань повинні призначатися відповідні рекогносцирувальні групи [6].

**Мета статті** полягає в тому, щоб проаналізувати та узагальнити матеріал, який дозволяє уточнити рекомендації щодо завдань рекогносцирувальних груп під час рекогносцировки об'єктів, вимоги до характеру фортифікаційного обладнання позицій підрозділів охорони об'єктів, методику проведення розрахунків виконання завдань з фортифікаційного обладнання.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** До складу рекогносцирувальної групи повинні входити: командир частини (підрозділу), призначеного для охорони та оборони об'єкта (об'єктів), представник інженерної служби частини (з'єднання), з якої (якого) призначається підрозділ охорони, представник місцевої адміністрації і адміністрації об'єкта, а та-

кож необхідний особовий склад. Основною метою роботи рекогносцирувальної групи є відпрацювання попереднього рішення на охорону та оборону району розташування об'єкта і його інженерне обладнання позицій підрозділів охорони, також посадка на місцевості інженерних споруд, що обладнуються завчасно, так і під час зайняття позицій підрозділом охорони. На цьому рішенні відображається:

- район розташування об'єкта;
- розташування постів спостереження та вогневих позицій підрозділу охорони по периметру об'єкта, що охороняється;
- система вогню з урахуванням вогневих можливостей зброї, інженерних загороджень і природних перешкод на підходах до об'єкта;
- заходи з розчищення секторів спостереження та обстрілу;
- місця розташування споруд для відпочинку особового складу;
- система траншей, ходів сполучення;
- позиції для резервних груп і шляхи їх пересування, маневру;
- заходи з маскування окремих фортифікаційних споруд і позицій в цілому.

Попереднє рішення на охорону й оборону об'єкта та інженерне обладнання розробляється на схемі масштабу 1 : 5000 чи більше, залежно від розмірів об'єкта. Схема підписується командиром рекогносцирувальної групи об'єкта, узгоджується з начальником адміністрації (командуванням) цього об'єкта охорони, начальником інженерної служби вищестоящого командування та затверджується головою рекогносцирувальної комісії.

Коротка пояснювальна записка оформляється на оборотній стороні цієї схеми, в якій:

- обґрунтовується прийняте попереднє рішення на охорону та оборону об'єкта;
- визначається (уточняється) характер фортифікаційного обладнання позицій підрозділу охорони об'єкта і черговість його обладнання;
- відображаються положення, які характеризують наявність та обсяг місцевих будівельних матеріалів і можливості підприємств місцевої промислової бази з виготовлення конструкцій для фортифікаційних споруд;
- визначаються місця посадки фортифікаційних споруд залежно від їх призначення, умов місцевості;
- вказуються орієнтовні строки фортифікаційного обладнання позицій підрозділу охорони;

обґрунтовуються необхідні сили і засоби для фортифікаційного обладнання позицій підрозділу охорони об'єкта.

На практиці характер фортифікаційного обладнання позицій повинен регламентуватися складом підрозділу охорони об'єкта, його можливостями щодо виконання завдань з фортифікаційного обладнання, наявністю конструкцій для обладнання фортифікаційних споруд, умовами місцевості на підходах до об'єкта, показниками вражаючих факторів зброї та боеприпасів підрозділів противника, захисними властивостями елементів фортифікаційних споруд, досвідом виконання завдань з фортифікаційного обладнання позицій охорони та оборони об'єктів у збройних конфліктах і необхідними розрахунками.

Під час визначення розташування постів спостереження, вогневих позицій підрозділу охорони по периметру об'єкта та системи вогню в обов'язковому порядку необхідно мати місце сполучення фронтального і флангового вогню, маневр вогнем на можливих напрямках дій груп противника. При цьому не менш 2/3 вогневих засобів підрозділу охорони в кожному із секторів охорони повинні вести фланговий вогонь. Завдання вогневих засобів наносяться на схему та відображаються на ній червоними лініями, що характеризують напрямки крайніх пострілів (сектор ведення вогню).

З урахуванням досвіду охорони й оборони об'єктів у збройних конфліктах та з метою забезпечення найбільш ефективних дій особового складу підрозділу охорони об'єкта, характер фортифікаційного обладнання їх позицій повинен бути таким [2; 3; 7]:

на позиціях для охорони та оборони об'єктів: споруди для спостереження і ведення вогню; окопи на відділення; позиції вогневих груп; споруди для ведення вогню відкритого та закритого типу; споруди для розрахунків керування мінними полями; окопи для бойової техніки; бліндажі-казарми; ходи сполучення;

на блок-постах (контрольно-пропускних пунктах): споруди для спостереження; одиночні та парні окопи для стрільців; окопи на відділення; споруди для ведення вогню закритого типу; споруди для розрахунків керування мінними полями; окопи для бойової техніки; бліндажі-казарми (споруди для руди для відпочинку особового складу); ходи сполучення;

на спостережних постах: споруди для спостереження і ведення вогню; одиночні окопи для стрільців.

Фортифікаційне обладнання позицій підрозділів охорони об'єктів повинно виконуватися послідовно:

у першу чергу пристосовуються до бою природні укриття, споруди, розчищаються сектори спостереження та ведення вогню, обладнуються окопи для спостереження та ведення вогню для чергових сил охорони й оборони по периметру об'єктів, зводяться бліндажі-казарми у місцях несення служби вартами, заставами, контрольно-пропускними пунктами;

у другу чергу обладнуються окопи для вогневих засобів на позиціях підсилення резервними групами, ходи сполучення для виходу особового складу від місць розташування до вогневих позицій, обладнуються укриття для бойової і іншої техніки, майна і матеріальних засобів;

у подальшому обладнуються фальшиві споруди, розвивається й удосконалюється в бойовому та господарському відношенні система траншей і ходів сполучення, зводяться довгострокові споруди для спостереження і ведення вогню, тимчасові споруди та конструкції, виконані з місцевих і підручних матеріалів та інвентарного майна, замінюються на більш довговічні, у тому числі із застосуванням матеріалів і конструкцій промислового виготовлення.

Одним зі складних завдань рекогносцирувальної групи є правильний вибір місць посадки фортифікаційних споруд. Посадка фортифікаційних споруд на місцевості повинна здійснюватися відповідно до їх призначення, бойових завдань і умов місцевості. У процесі посадки фортифікаційних споруд уточнюється їх тип і бойові завдання, визначається точне місце їх обладнання, напрямок виходу, глибина посадки, способи маскування, приймається рішення на самооборону і здійснюється прив'язка до місцевих орієнтирів [5].

Визначені місця посадки фортифікаційних споруд для спостереження та ведення вогню для позицій підрозділів охорони об'єктів повинні забезпечувати:

найкраще виконання бойового завдання в заданому секторі;

ефективне застосування зброї;

спостереження і обстріл місцевості на підходах до споруди не менше 200–300 м, а також до сусідніх вогневих споруд упритул до рубежу кидання гранати (20–30 м);

маскування споруди;

приховане сполучення із бліндажем-казармою [3].

Споруди закритого типу для спостереження по периметру об'єктів повинні розташовуватися таким чином, щоб забезпечити необхідні умо-

ви для спостереження в заданому секторі на потрібну відстань. Під час їх посадки визначається висота нульової лінії, азимуту спостереження із даної споруди і сусідніх споруд, кути узвиштя і відмінювання. За висоту нульової лінії береться горизонтальна вісь амбразури [5].

Посадка закритих вогневих споруд здійснюється на найбільш можливих підходах (напрямах дій) груп противника до об'єктів для ведення настільного вогню з обмеженим чи круговим обстрілом. Вогневі споруди з обмеженим обстрілом доцільно обладнувати для ведення флангового вогню. Споруди з круговим обстрілом обладнуються по кутах периметра об'єкта. Ці споруди повинні бути одночасно захищеною позицією й укриттям для чергових сил підрозділів охорони.

Під час посадки багатоамбразурної споруди для ведення вогню висота нульової лінії визначається для амбразури, з якої буде виконуватися головне вогневе завдання даної споруди. Після цього визначається можливість ведення вогню з інших амбразур. Якщо при цьому ведення вогню з інших амбразур неможливо, то збільшують висоту нульової лінії чи змінюють місце посадки споруди. Одним з головних факторів під час вибору місць посадки фортифікаційних споруд для ведення вогню є тактичні властивості місцевості – умови спостереження і ведення вогню (наявність чи відсутність мертвих просторів).

Після визначення місць посадки для закритих вогневих споруд визначаються розміри їх амбразурних коробів [5]. Амбразура є найбільш уразливим елементом вогневої споруди, тому її розмірам необхідно приділяти особливу увагу. Розміри амбразурних коробів залежать від вертикального і горизонтального кутів обстрілу та характеристики споруди. Вертикальний кут обстрілу складається з кута узвиштя ( $\varphi$ ) і кута відмінювання ( $\gamma$ ) (рис. 1).

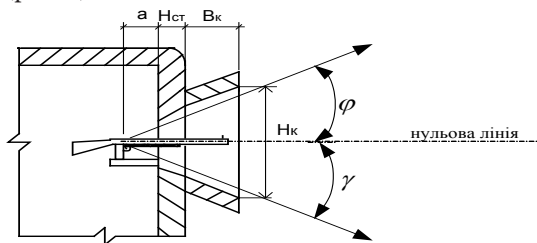


Рис. 1. Визначення мінімально необхідного вертикального розміру амбразурного короба ( $H_k$ )

Кут відмінювання для кожної конкретної амбразури визначається, виходячи з вимоги щодо ураження противника, що знаходиться в положенні лежачи на найбільш зниженій ділянці місцевості на відстані 15–20 м від споруди [6]. Мінімально необхідний вертикальний розмір амбразурного короба ( $H_k$ ) з його обвалуванням визначається за виразом:

$$H_k = (a + H_{cm} + B_k) \cdot (tg\varphi + tg\gamma) + 10, \quad (1)$$

де  $a$  – відстань від вертикальної осі обертання зброї до амбразурної стінки споруди, см;  $H_{cm}$  – товщина амбразурної стінки споруди, см;  $B_k$  – товщина обвалування амбразурного короба, см.

Мінімальний необхідний горизонтальний розмір амбразурного короба ( $A_k$ ) (рис. 2) визначається за виразом:

$$A_k = 2 \cdot (a + H_{cm} + B_k) \cdot \frac{tg\omega}{2} + 10, \quad (2)$$

де  $\omega$  – горизонтальний кут (сектор) обстрілу.

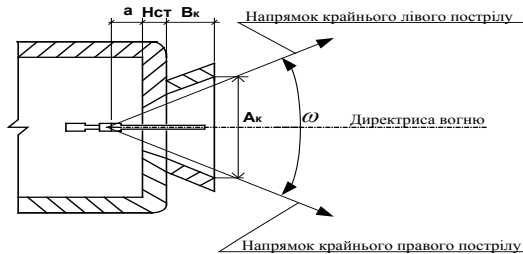


Рис. 2. Визначення мінімально необхідного горизонтального розміру амбразурного короба ( $A_k$ )

Під час посадки споруд закритого типу для ведення вогню на місцевості необхідно передбачати поблизу їх окопи для ведення вогню з автоматів і кулеметів для резервної групи підрозділу охорони з метою організації кругової оборони. Місця розташування цих окопів повинні вибиратися таким чином, щоб з них прострілювалися ті ділянки місцевості, які не прострілюються зі споруд закритого типу для ведення вогню. Окопи повинні з'єднуватися з цими спорудами ходами сполучення [3].

Під час посадки на місцевості ділянок траншей і ходів сполучення необхідно враховувати систему вогню та умови місцевості. Найбільш до-

цільним місцем обладнання траншей по периметру об'єктів є бойовий гребінь [6].

Місця посадки фортифікаційних споруд для відпочинку та захисту особового складу підрозділу охорони об'єкта (бліндаж, бліндаж-казарма, вартове приміщення) визначаються на території об'єкта так, щоб особовий склад резервної групи міг приховано і швидко зайняти вогневі позиції за сигналом бойової тривоги на найбільш небезпечних напрямках (секторах) дій груп противника. Бліндаж-казарма повинна мати два і більше виходів (забезпечення умов прихованого і швидкого зайняття вогневих позицій) [3].

Під час посадки окремих фортифікаційних споруд на місцевості їх місця розташування позначаються посадковими кілками. Під час посадки окопів на відділення, ділянок траншей і ходів сполучення ці кілки встановлюються в кутах основних напрямків їх обладнання. Прив'язка місць посадки споруд до місцевих орієнтирів здійснюється з метою знаходження посадкових кілків, а у випадку їх зникнення – місць, де ці посадкові кілки були забити. Отримані дані під час посадки фортифікаційних споруд фіксуються в їх формулярі. Формуляр складається для кожної споруди і є основним документом у разі її зведення [5].

Для забезпечення необхідних умов для спостереження й обстрілу підходів до фортифікаційних споруд визначаються ділянки місцевості, які необхідно розчистити, для чого можуть знадобитися зняття окремих огорож, вирубка і прибирання підліску, невеликих дерев і низькорозташованих гілок великих дерев. Ці сектори спостереження й обстрілу з фортифікаційних споруд повинні бути неправильної форми [6]. З метою максимального ускладнення виявлення і розпізнавання елементів фортифікаційних споруд під час їх посадки визначаються заходи маскування. У комплекс заходів маскування фортифікаційних споруд повинні входити засоби і прийоми: приховування елементів фортифікаційних споруд; імітації вогневих засобів; протидії засобам ураження груп противника [8].

Розрахунок трудомісткості виконання завдань з фортифікаційного обладнання ( $W_{\text{фо}}$ ) позицій підрозділів охорони об'єктів повинен проводитися з урахуванням конкретного характеру фортифікаційного обладнання (суворо встановлений чи певним чином розрахований набір типів військових фортифікаційних споруд для фортифікаційного обладнання позицій підрозділу охорони тільки даного об'єкта), реальних властивос-



тей місцевості на підходах до цього об'єкта (ухил поверхні, тип і стан ґрунту, рівень ґрунтових вод), пори року і визначається за формулою [6]:

$$W_s = \sum_{i=1}^M m_i \cdot (g_i + \Delta T_i \cdot g_i), \quad (3)$$

де  $g_i$  – трудомісткість зведення ФС  $i$ -го типу в середніх умовах, визначається згідно з [5], чол.- год.;  $m_i$  – кількість фортифікаційних споруд  $i$ -го типу;  $M$  – загальна кількість фортифікаційних споруд (характер фортифікаційного обладнання);  $\Delta T_i$  – безрозмірна величина, що характеризує відносну зміну трудомісткості зведення фортифікаційних споруд  $i$ -го типу в реальних умовах місцевості, пори року і визначається за формулою:

$$\Delta T_i = \frac{g_i^p - g_i}{g_i}, \quad (4)$$

де  $g_i^p$  – трудомісткість зведення фортифікаційних споруд у реальних умовах.

На основі прийнятого попереднього рішення на охорону та оборону об'єктів визначається потреба необхідних сил і засобів для фортифікаційного обладнання ( $\Pi_{\text{фо}}$ ) позицій підрозділів охорони об'єктів з урахуванням їх можливостей та трудомісткості фортифікаційного обладнання і визначається за умовою:

$$\Pi_{\text{фо}} \rightarrow M_{\text{фо}}(t) \geq W_{\text{фо}}, \quad (5)$$

де  $M_{\text{фо}}(t)$  – можливості призначених сил і засобів для виконання завдань з фортифікаційного обладнання позицій підрозділів охорони об'єктів залежно від часу та визначаються згідно з [4; 5].

З метою скорочення часу на інженерне обладнання позицій підрозділів охорони об'єктів повинне плануватися виділення цивільного населення (персоналу об'єктів), а також зведені групи інженерного забезпечення, у склад яких включається землерийна техніка, автокрани галузей національної економіки України. Групи надходять на посилення підрозділів охорони у послідовності і терміни залежно від важливості об'єктів, обсягів виконання завдань з фортифікаційного обладнання.

**Висновки.** Таким чином, після закінчення рекогносцировки здійснюється обробка її результатів і оформлюється звітна документація. У матеріали рекогносцировки можуть входити такі документи: схема (копіювання з карти) району розташування об'єкта із показом усіх елементів фортифікаційного обладнання; формуляри фортифікаційних споруд; таблиці кількісного і якісного складу фортифікаційних споруд, які по-

винні бути обладнані на даному об'єкті; необхідні розрахунки з визначення трудомісткості виконання завдань з фортифікаційного обладнання та потреби сил і засобів; рекомендації та технічні рішення обладнання фортифікаційних споруд і заходи з їх маскуванню.

Детально проведена рекогносцировка районів розташування об'єктів, що охороняються, дозволить: прийняти правильне рішення з їх охорони та оборони і виконання завдань з фортифікаційного обладнання позицій підрозділів охорони об'єктів; забезпечити умови своєчасного зайняття підрозділами охорони своїх позицій; скоротити терміни їх фортифікаційного обладнання, що дає змогу досягнути необхідного рівня протидиверсійного захисту об'єктів з моменту отримання бойового завдання.

Наведений матеріал охоплює проблемні питання визначення характеру фортифікаційного обладнання позицій підрозділів охорони об'єктів під час рекогносцировки, але не розглядає в комплексі інженерне обладнання позицій підрозділів охорони, зокрема, улаштування та утримання інженерних загороджень по периметру об'єктів, що охороняються. Матеріал статті може бути використаний під час підготовки фахівців до проведення рекогносцировки районів розташування об'єктів, що підлягають охороні, а також під час розробки керівних документів.

### Список використаної літератури

1. Аганов С. Х. Особенности инженерного обеспечения боевых действий в республике Афганистан / С. Х. Аганов // Информационный сборник. – 1985. – № 41. – С. 3–72.
2. Островський С. О. Досвід виконання завдань інженерного забезпечення миротворчими частинами і підрозділами : навчальний посібник / С. О. Островський. – Аль-Кут: 5омбр, 2004. – 95 с.
3. Сердцев Н. И. Особенности фортификационного оборудования позиций и районов в контртеррористической операции на Северном Кавказе / Н. И. Сердцев. – М. : ВИУ, 2000. – 88 с.
4. Васильченко В. Н. Фортификационное оборудование позиций и районов расположения войск : учебник / В. Н. Васильченко. – М. : ВИА, 1990. – 184 с.
5. Ананич С. А. Фортификация : учебник / С. А. Ананич, П. К. Бузник, А. И. Сухарев. – М. : Военное издательство, 1964. – 446 с.
6. Меркулов А. Г. Рекогносцировка позиций и районов : учебн. пособ. / А. Г. Меркулов, А. С. Романенко. – М. : ВИУ, 1999. – 104 с.
7. Шевчук А. Б. Фортификационное оборудование позиций и районов в локальных войнах и вооруженных конфликтах / А. Б. Шевчук. – М. : ВИУ, 1999. – 104 с.

8. Платонов А. П. Роль и значение фортификации в боевых операциях 20 века : монография / А. П. Платонов, А. Б. Шевчук. – М. : ВИУ, 2000. – 315 с.

*Рецензент – кандидат військових наук, доцент Панов В. Г.*

*Стаття надійшла до редакції 22.10.2013.*

**Демидчик Ф. А., Божко С. В. Определение характера фортификационного оборудования позиций подразделений охраны объектов во время рекогносцировки**

В статье рассматриваются рекомендации по выполнению задач рекогносцировочными группами во время рекогносцировки объектов, требования к характеру фортификационного оборудования позиций подразделений охраны объектов, методика проведения расчетов амбразурных коробов огневых сооружений и трудоемкости выполнения задач по фортификационному оборудованию.

**Ключевые слова:** *фортификационное оборудования, фортификационные сооружения.*

**Demidchuk F. A., Bozhko S.V. Determination of the fortification equipment nature on positions of objective safeguards units during the survey.**

The article touches the recommendations on survey of group task performance during survey of objectives, fortification equipment requirements on positions of objective safeguards units, calculation technique in gun-port holes of firing installations, and labour-taking task performance of fortification equipment.

**Keywords:** *fortification equipment, fortified installations.*