

УДК 614.8



Г. В. Іванець



Б. Б. Поспелов



С. А. Горелишев

МЕТОД ОЦІНЮВАННЯ ПОТЕНЦІЙНОЇ ТЕХНІЧНОЇ СПРОМОЖНОСТІ ФОРМУВАНЬ ТА ПІДРОЗДІЛІВ СИЛОВИХ ВІДОМСТВ ДО ВИКОНАННЯ ЗАВДАНЬ ЗА ПРИЗНАЧЕННЯМ

У статті запропоновано метод оцінювання потенційної технічної спроможності формувань та підрозділів силових відомств, у тому числі Державної служби України з надзвичайних ситуацій та Національної гвардії України, до виконання завдань за призначенням, одержано розрахункові співвідношення.

Ключові слова: Державна служба України з надзвичайних ситуацій, Національна гвардія України, потенційна спроможність, технічна досконалість, озброєння та техніка, тактико-технічні характеристики.

Постановка проблеми. На озброєнні формувань та підрозділів силових відомств (таких структур як Національна гвардія «НГ» України, Збройні Сили «ЗС» України, Державна служба України з надзвичайних ситуацій «ДСНС»), Служба безпеки України та інші) знаходяться різноманітні зразки озброєння та техніки, наприклад у ДСНС – пожежна, рятувальна, інженерна, спеціальна техніка, техніка радіаційно-хімічного та біологічного захисту, авіаційна техніка (літаки та гелікоптери), кораблі та катери різного призначення, у НГ України та ЗС України – озброєння, інженерна, спеціальна техніка, техніка радіаційно-хімічного та біологічного захисту, авіаційна техніка, морська техніка.

Введемо поняття “потенційна спроможність формувань та підрозділів силових відомств”, під яким будемо розуміти сукупність матеріальних і духовних факторів, що визначають їх стан та здатність до виконання завдань за призначенням.

Виходячи з цього визначення, потенційна спроможність певного формування (підрозділу) силових відомств залежить від багатьох факторів, зокрема від кількості особового складу, рівня його підготовки та морально-психологічного стану, наявності, кількості і стану необхідних озброєння та техніки, забезпеченості витратними матеріально-технічними засобами (наприклад, паливо-мастильними матеріалами, оснасткою, запасними інструментами та приладами і т. п.).

Аналіз соціально-політичної обстановки у країні, характеру і масштабів надзвичайних ситуацій (НС) останніх років [1–5] свідчить про різке підвищення впливу морально-психологічної складової та наявності озброєння і технічного оснащення формувань (підрозділів) силових відомств на ефективність виконання завдань (наприклад, робіт з ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій соціально-політичного або техногенного характеру), тобто потенційної спроможності до виконання завдань за призначенням.

Таким чином, урахування потенційної спроможності певного формування (підрозділу) силових відомств є визначальним фактором при оцінюванні їх спроможності до виконання завдань за призначенням.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У загальному випадку потенційну спроможність можна розрахувати за такою формулою:

$$P = P_{\Phi} \times P_{T}, \quad (1)$$

де P_{Φ} – потенційна професійна спроможність підрозділу силових відомств виконати поставлені завдання; P_{T} – потенційна технічна спроможність підрозділу силових відомств до виконання завдань за призначенням.

Під потенційною технічною спроможністю підрозділу до виконання поставлених завдань будемо розуміти ступінь відповідності укомплектованості, технічної готовності, ресурсу, тактико-технічних характеристик (ТТХ) озброєння і техніки підрозділу складності завдань, що виконують.

Озброєння та технічна оснащеність складають основу потенційної технічної спроможності формувань та підрозділів силових відомств до виконання завдань за призначенням і є її визначальним фактором.

Величина потенційної технічної спроможності формувань та підрозділів силових відомств залежить від показників технічної досконалості зразків озброєння та техніки даного формування (підрозділу), а також від експлуатаційних показників цих зразків.

Під технічною досконалістю зразків озброєння та техніки (технічним рівнем зразків) розуміють відносну характеристику якості цих зразків, що заснована на співставленні значень показників, які характеризують технічну довершеність оцінюваних зразків, з відповідними значеннями показників базових зразків, прийнятих за еталон [6, 7].

Для характеристики та аналізу можливостей окремих зразків озброєння і техніки, тобто їх технічної досконалості, найбільш простим і доцільним є використання їх ТТХ. Визначення впливу цих характеристик на показники технічної досконалості зразків озброєння та техніки і їх порівняльний аналіз дозволить оцінити величину потенційної технічної спроможності кожного підрозділу силових відомств.

Проведений аналіз публікацій стосовно зазначеної проблеми [8–11] свідчить, що в більшості з них досліджуються моделі мобілізаційної готовності підрозділів силових відомств (зокрема ДСНС) до дій за призначенням. Але при цьому не враховується потенційна технічна спроможність підрозділів, яка визначається технічною досконалістю та експлуатаційними характеристиками озброєння та техніки цих підрозділів.

Мета статі полягає у розробленні методики оцінювання потенційної технічної спроможності формувань та підрозділів силових відомств до виконання завдань за призначенням.

Виклад основного матеріалу. Зразки озброєння та техніки, що є у формуваннях (підрозділах) силових відомств, характеризуються великою кількістю ТТХ, які і визначають кількісні показники їх технічної досконалості. У попередньому оцінюванні обмежуються незначною кількістю характеристик, що стосуються найважливіших властивостей зразка озброєння чи техніки, виходячи з їх найбільшого впливу на ефективність застосування за призначенням. З метою скорочення кількості ТТХ їх повний перелік розділяють на n груп, з яких для подальшого розгляду залишають z одиниць ($z = \overline{1, m}$), виходячи з властивостей та функціональних призначень складових частин зразка озброєння чи техніки, що найбільше впливають на ефективність застосування при виконанні покладених завдань. Для кожної z -ї ($z = \overline{1, m}$) групи визначається її важливість P_{zi} ($\sum_{z=1}^m P_{zi} = 1$). Важливість кожної групи ТТХ визначається експертним шляхом на підставі досвіду застосування зразків озброєння і техніки.

Наприклад, група ТТХ, яка характеризує маневрені можливості озброєння і техніки, включає запас ходу, швидкості пересування та розгортання у бойові положення, можливості з подолання перешкод, типи шасі, двигуна, пального та ін.

Крім цих груп ($z = \overline{1, m}$) показників, які характеризують технічну досконалість зразків озброєння чи техніки, необхідно додатково використовувати групу z_E експлуатаційних характеристик (укомплектованість, технічна готовність, запас ресурсу тощо).

Укомплектованість підрозділу силових відомств озброєнням і технікою характеризується коефіцієнтом укомплектованості, який визначається відношенням наявної кількості $N_{\text{НАЯВН}} = \sum_{i=1}^k N_{\text{НАЯВН}_i}$ до штатної кількості $N_{\text{ШТГ}} = \sum_{i=1}^k N_{\text{ШТГ}_i}$ зразків озброєння та техніки усіх i -х типів ($i = \overline{1, k}$):

$$K_{\text{ук}} = N_{\text{наявн}} / N_{\text{шт}} = \sum_{i=1}^k N_{\text{наявн}_i} / \sum_{i=1}^k N_{\text{шт}_i} \quad (2)$$

Технічна готовність підрозділу характеризується коефіцієнтом технічної готовності [6, 7], який визначається відношенням кількості технічно готових зразків озброєння та техніки усіх типів $N_{\text{тг}} = \sum_{i=1}^k N_{\text{тг}_i}$, де $N_{\text{тг}_i}$ – кількість технічно готових зразків i -го типу ($i = \overline{1, k}$), до наявної їх кількості

$$N_{\text{наявн}} = \sum_{i=1}^k N_{\text{наявн}_i}.$$

$$K_{\text{тг}} = N_{\text{тг}} / N_{\text{наявн}} = \sum_{i=1}^k N_{\text{тг}_i} / \sum_{i=1}^k N_{\text{наявн}_i}. \quad (3)$$

Виходячи з того, що момент застосування озброєння чи техніки є випадковим, кількість технічно готових зразків i -го типу в довільний момент часу обчислюється за формулою

$$N_{\text{тг}_i} = N_{\text{наявн}_i} \cdot K_{\text{г}_i} = N_{\text{наявн}_i} \cdot \frac{T_{0i}}{T_{0i} + T_{bi}}, \quad (4)$$

де $K_{\text{г}_i} = \frac{T_{0i}}{T_{0i} + T_{bi}}$ – коефіцієнт готовності зразка озброєння чи техніки i -го типу, який характеризується ймовірністю того, що зразок буде готовий до застосування в довільний момент часу при стаціонарному процесі експлуатації [6, 7];

T_{0i} – середній час напрацювання на відмову за результатами експлуатації зразка озброєння чи техніки i -го типу;

T_{bi} – середній час відновлення за результатами експлуатації зразка озброєння чи техніки i -го типу.

З урахуванням цього співвідношення вираз (3) матиме такий вигляд:

$$K_{\text{тг}} = \sum_{i=1}^k \left(N_{\text{наявн}_i} \cdot \frac{T_{0i}}{T_{0i} + T_{bi}} \right) / \sum_{i=1}^k N_{\text{наявн}_i}. \quad (5)$$

Важливе значення має ресурс зразків озброєння та техніки, тобто напрацювання зразків від початку експлуатації або відновлення після середнього (капітального) ремонту до настання граничного стану, при досягненні якого експлуатація повинна бути зупинена незалежно від їх стану. Ресурс зразків озброєння та техніки характеризується коефіцієнтом запасу ресурсу [6, 7] зразків озброєння та техніки усіх типів, які є у підрозділі силового відомства:

$$K_{\text{рес}} = N_{\text{рес}} / N_{\text{наявн}} = \sum_{i=1}^k N_{\text{наявн}_i} \cdot N_{\text{рес}_i} / \sum_{i=1}^k N_{\text{наявн}_i} \quad (6)$$

Ресурс зразків озброєння та техніки i -го типу обчислюється за такою формулою:

$$N_{\text{рес}_i} = \sum_{s=1}^6 K_{\text{рес}_{is}} = \sum_{s=1}^6 N_{is} R_{is} / N_{\text{наявн}_i}, \quad (7)$$

де $K_{\text{рес}_{is}} = \sum_{s=1}^6 N_{is} R_{is} / N_{\text{наявн}_i}$ – коефіцієнт запасу стосовно s -ї межі (R_{is}) ресурсу N_{is} зразків із наявних $N_{\text{наявн}_i}$ зразків i -го типу.

Підставляючи вираз (7) у формулу (6), одержимо:

$$K_{\text{рес}} = \sum_{i=1}^k \left(N_{\text{наявн}_i} \times \sum_{s=1}^6 N_{is} R_{is} / N_{\text{наявн}_i} \right) / \sum_{i=1}^k N_{\text{наявн}_i}. \quad (8)$$

Коефіцієнт $K_{\text{рес}_{is}}$ обчислюється залежно від запасу ресурсу стосовно зразків озброєння та техніки i -го типу. При цьому значення коефіцієнта запасу ресурсу R_{is} ($s = \overline{1, 6}$) будь-якої групи зразків цього типу такі:

- 100 % – нові зразки озброєння та техніки, $R_{i1} = 1$;
- зразки, які мають ресурс 99,9–75 % від початкового ресурсу нового зразка (або зразка після середнього чи капітального ремонту), $R_{i2} = 0,875$;

- зразки, які мають ресурс 74,9–50 % від початкового ресурсу нового зразка (або зразка після середнього чи капітального ремонту), $R_{i3} = 0,625$;
- зразки, які мають ресурс 49,9–25 % від початкового ресурсу нового зразка (або зразка після середнього чи капітального ремонту), $R_{i4} = 0,375$;
- зразки, які мають ресурс 24,9–0,1 % від початкового ресурсу нового зразка (або зразка після середнього чи капітального ремонту), $R_{i5} = 0,125$;
- 0 % – усі зразки витратили встановлений для них ресурс, тому підлягають списанню, $R_{i6} = 0$.

Узагальнений експлуатаційний коефіцієнт K_E усіх зразків озброєння та техніки підрозділу силових відомств може бути обчислений за такою формулою:

$$K_E = K_{УК} \cdot K_{ТГ} \cdot K_{РЕС} . \quad (9)$$

Підставляючи вирази (2), (5), (8) у формулу (9), одержимо:

$$K_E = \left(\sum_{i=1}^k N_{НАЯВН_i} / \sum_{i=1}^k N_{ШТ_i} \right) \times \left[\sum_{i=1}^k \left(N_{НАЯВН_i} \frac{T_{0_i}}{T_{0_i} + T_{b_i}} \right) / \sum_{i=1}^k N_{НАЯВН_i} \right] \times \left[\sum_{i=1}^k \left(N_{НАЯВН_i} \times \sum_{s=1}^6 N_{is} R_{is} / N_{НАЯВН_i} \right) / \sum_{i=1}^k N_{НАЯВН_i} \right] . \quad (10)$$

Показник K_E характеризує, головним чином, ступінь фізичного зносу (старіння) зразків озброєння та техніки підрозділу силових відомств.

У кожній групі z ($z = \overline{1, m}$) повинні бути найбільш важливі ТТХ ($j = \overline{1, n}$) конкретного зразка озброєння чи техніки, які характеризують його властивості щодо застосування за призначенням більше ніж 80–90 %. Кількість цих ТТХ повинна бути по можливості мінімальною і визначати ефективність застосування даного зразка. Важливість M_{jzi} j -ї характеристики відносно вибраних ТТХ z -ї групи зразка озброєння чи техніки i -го типу визначається експертним шляхом на основі досвіду експлуатації та застосування, при цьому повинна виконуватися умова:

$$\sum_{j=1}^n M_{jzi} = 1 . \quad (11)$$

Враховуючи, що кожний підрозділ силових відомств у загальному випадку може мати у своєму складі зразки озброєння та техніки різних, i -х типів, узагальнений коефіцієнт технічної досконалості K_{TD} зразків усіх типів озброєння та техніки певного підрозділу силових відомств обчислюється через коефіцієнти технічної досконалості K_{TD_i} зразків i -го типу за всіма z -ми групами характеристик та наявну кількість $N_{НАЯВН_i}$ зразків відповідного типу:

$$K_{TD} = \sum_{i=1}^k N_{НАЯВН_i} \times K_{TD_i} / \sum_{i=1}^k N_{НАЯВН_i} , \quad (12)$$

де $N_{НАЯВН_i}$ – наявна кількість зразків озброєння та техніки i -го типу у даному підрозділі силових відомств; K_{TD_i} – коефіцієнт технічної досконалості зразків озброєння та техніки i -го типу.

Коефіцієнт технічної досконалості K_{TD_i} характеризує ступінь відповідності основних ТТХ сучасним вимогам до технічного оснащення підрозділів силових відомств, тобто рівень морального старіння зразків озброєння та техніки даного підрозділу.

Коефіцієнт технічної досконалості [12] зразка озброєння чи техніки i -го типу за всіма z -ми групами ТТХ ($z = \overline{1, m}$) визначається за такою формулою:

$$K_{TD_i} = \sum_{z=1}^m K_{TD_{zi}} \cdot P_{zi} = \sum_{z=1}^m \left(\sum_{j=1}^n K_{TD_{jzi}} \cdot M_{jzi} \right) \cdot P_{zi} = \sum_{z=1}^m \left(\sum_{j=1}^n \frac{A_{jzi}}{A_{jzE}} \cdot M_{jzi} \right) \cdot P_{zi} , \quad (13)$$

де P_{zi} – коефіцієнт ваги z -ї групи з усіх m груп ТТХ ($z = \overline{1, m}$) зразка озброєння та техніки i -го типу, який визначається експертним шляхом, при цьому $\sum_{z=1}^m P_{zi} = 1$;

$K_{TD_{jzi}} = A_{jzi} / A_{jzE}$ – коефіцієнт технічного досконалості j -ї ТТХ ($j = \overline{1, n}$) із z -ї ($z = \overline{1, m}$) групи ТТХ зразка озброєння чи техніки i -го ($i = \overline{1, k}$) типу, який обчислюється через порівняння j -ї характеристики з тією чи іншою z -ї групи ТТХ певного зразка з відповідною характеристикою зразка, прийнятого за еталон E (наприклад, найкращого у світі);

A_{jzi} – числове значення j -ї ТТХ із z -ї групи ТТХ зразка озброєння та техніки i -го типу;

A_{jzE} – числове значення подібної j -ї ТТХ із z -ї групи ТТХ еталонного зразка техніки i -го типу;

M_{jzi} – коефіцієнт ваги j -ї ТТХ із z -ї групи ТТХ зразка техніки i -го типу, який визначається експертним шляхом, при цьому виконується формула (11).

Значення K_{TD_i} залежно від показників вибраного еталонного зразка техніки може бути менше одиниці (зразок техніки i -го типу за сукупністю основних ТТХ гірше еталонного) або більше одиниці (якщо навпаки).

З урахуванням виразу (13) співвідношення (12) для коефіцієнта технічної досконалості K_{TD} запишемо таким чином:

$$K_{TD} = \sum_{i=1}^k \left[N_{\text{НАЯВН}_i} \sum_{z=1}^m \left(\sum_{j=1}^n \frac{A_{jzi}}{A_{jzE}} \cdot M_{jzi} \right) P_{zi} \right] / \sum_{i=1}^k N_{\text{НАЯВН}_i} \cdot \quad (14)$$

Потенційна технічна спроможність підрозділу силових відомств до ефективного виконання завдань за призначенням визначається через коефіцієнти K_{TD} і K_E так:

$$\Pi_T = K_{TD} \cdot K_E. \quad (15)$$

Підставляючи вирази (10) і (14) у формулу (15), одержимо співвідношення для оцінювання потенційної технічної спроможності підрозділу до ефективного виконання завдань за призначенням:

$$\Pi_T = \left[\sum_{i=1}^k \left(N_{\text{НАЯВН}_i} \sum_{z=1}^m \left(\sum_{j=1}^n \frac{A_{jzi}}{A_{jzE}} \times M_{jzi} \right) P_{zi} \right) / \sum_{i=1}^k N_{\text{НАЯВН}_i} \right] \times \quad (16)$$

$$\times \left\{ \left(\sum_{i=1}^k N_{\text{НАЯВН}_i} / \sum_{i=1}^k N_{\text{ШП}_i} \right) \times \left(\sum_{i=1}^k \left(N_{\text{НАЯВН}_i} \frac{T_{0i}}{T_{0i} + T_{bi}} \right) / \sum_{i=1}^k N_{\text{НАЯВН}_i} \right) \times \left(\sum_{i=1}^k \left(N_{\text{НАЯВН}_i} \sum_{s=1}^6 (N_{is} R_{is} / N_{\text{НАЯВН}_i}) \right) / \sum_{i=1}^k N_{\text{НАЯВН}_i} \right) \right\}.$$

Аналіз виразу (16) свідчить, що величина потенційної технічної спроможності формувань та підрозділів силових відомств визначається станом зразків озброєння та техніки, який залежить від показників їх технічної досконалості, а також від експлуатаційних показників цих зразків.

Висновки

Серед достатньо великої кількості факторів, що впливають на потенційну технічну спроможність формувань та підрозділів силових структур до виконання завдань за призначенням, покращення ТТХ наявного озброєння та техніки, тобто їх технічної досконалості, є одним із ефективних шляхів підвищення потенційної технічної спроможності підрозділів до виконання покладених на них завдань. Не менш важливою складовою потенційної технічної спроможності підрозділу, що суттєво впливає на її рівень, є підтримання відповідного рівня укомплектованості та належного технічного стану наявних зразків озброєння та техніки в процесі їх експлуатації.

Запропонований метод та одержані розрахункові співвідношення для оцінювання потенційної технічної спроможності формувань та підрозділів силових структур до виконання завдань за призначенням дозволяють проводити порівняльний аналіз підрозділів між собою з точки зору їх потенційних технічних можливостей.

Список використаних джерел

1. Іванець, Г. В. Аналіз стану техногенної, природної та соціальної небезпеки адміністративно-територіальних одиниць України на основі даних моніторингу [Текст] / Г. В. Іванець // Збірник наукових праць Харківського національного університету Повітряних Сил імені Івана Кожедуба. – Х. : Харк. нац. ун-т Повітряних Сил ім. Івана Кожедуба, 2016. – Вип. 3 (48). – С. 142–145.
2. Тютюник, В. В. Методика оцінювання рівня техногенно-природно-соціальної небезпеки адміністративно-територіальних одиниць України [Текст] / В. В. Тютюник, Г. В. Іванець, С. А. Горєлишев // Збірник наукових праць Національної академії Національної гвардії України. – Х. : НА НГУ, 2016. – Вип. 1 (27). – С. 30–37.
3. Іванець, Г. В. Оценка уровня техногенно-природно-социальной опасности регионов государства на основе метода векторно-статистического анализа с учетом площади их территории и количества населения [Текст] / Г. В. Іванець, С. А. Горєлишев // Власть и общество (история, теория, практика), Тбилиси, Грузия : Ассоциация открытой дипломатии. – 2016. – № 3 (39). – С. 162–174.
4. Іванець, Г. В. Прогнозування надзвичайних ситуацій техногенного характеру на основі статистичних даних моніторингу [Текст] / Г. В. Іванець, А. Ю. Бугайов // Проблеми надзвичайних ситуацій. – Х. : НУЦЗУ, 2016. – Вип. 23. – С. 39–45.
5. Іванець, Г. В. Алгоритм прогнозування надзвичайних ситуацій природного характеру в цілому, за видами та рівнями, можливих завданнях збитків внаслідок них [Текст] / Г. В. Іванець // Системи обробки інформації : зб. наук. пр. – Х. : Харк. нац. ун-т Повітряних Сил ім. Івана Кожедуба, 2016. – Вип. 8 (145). – С. 175–179.
6. Викторова, В. С. Модели и методы расчета надежности технических систем [Текст] / В. С. Викторова, А. С. Степанянц. – М. : ЛЕНАНД, 2014. – 256 с.
7. Васілевський, О. М. Нормування показників надійності технічних засобів [Текст] : навч. посіб. / О. М. Васілевський, О. Г. Ігнатенко. – Вінниця : ВНТУ, 2013. – 160 с.
8. Самарин, В. А. Модель готовности спасательных систем, использующих техническое оснащение для проведения аварийно-спасательных работ [Текст] / В. А. Самарин, Я. С. Сокол // Проблеми надзвичайних ситуацій : зб. наук. пр. – Х. : НУЦЗУ, 2015. – Вип. 21. – С. 76–82.
9. Самарин, В. О. Модель готовности рятувальної системи до дій за призначенням [Текст] / В. О. Самарин, І. М. Неклонський, Д. Л. Соколов // Проблеми надзвичайних ситуацій : зб. наук. пр. – Х. : НУЦЗУ, 2015. – Вип. 22. – С. 113–118.
10. Неклонський, І. М. Спектральний підхід до оцінювання готовності аварійно-рятувальних підрозділів до дій за призначенням [Текст] / І. М. Неклонський, В. О. Самарин, В. В. Харламов // Проблеми надзвичайних ситуацій : зб. наук. пр. – Х. : НУЦЗУ, 2016. – Вип. 23. – С. 113–119.
11. Методика структурно-функціонального синтеза інформаційно-аналітичної системи сил охорони правопорядка [Текст] / Д. С. Баулін, А. А. Побережний, С. О. Пивоваров, С. С. Горєлишев // Власть и общество (история, теория, практика), Тбилиси, Грузия : Ассоциация открытой дипломатии. – 2016. – № 3 (39). – С. 162–174.
12. Можаровський, В. М. Вплив озброєння та військової техніки на бойовий потенціал військових формувань [Текст] / В. М. Можаровський, П. І. Нор // Збірник наукових праць Харківського національного університету Повітряних Сил імені Івана Кожедуба. – Х. : Харк. нац. ун-т Повітряних Сил ім. Івана Кожедуба, 2016. – Вип. 3(48). – С. 12–16.

Стаття надійшла до редакції 20.04.2017 р.

УДК 614.8

Г. В. Иванец, Б. Б. Пospelov, С. А. Горельшев

**МЕТОД ОЦЕНКИ ПОТЕНЦИАЛЬНОЙ ТЕХНИЧЕСКОЙ СПОСОБНОСТИ
ФОРМИРОВАНИЙ И ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ СИЛОВЫХ ВЕДОМСТВ К ВЫПОЛНЕНИЮ
ЗАДАНИЙ ПО НАЗНАЧЕНИЮ**

В статье предложен метод оценки потенциальной технической способности формирований и подразделений силовых ведомств, в том числе Государственной службы Украины по чрезвычайным ситуациям и Национальной гвардии Украины, к выполнению заданий по назначению, получены расчетные соотношения.

К л ю ч е в ы е с л о в а: Государственная служба Украины по чрезвычайным ситуациям, Национальная гвардия Украины, потенциальная способность, техническое совершенство, вооружение и техника, тактико-технические характеристики.

UDC 614.8

H. V. Ivanets, B. B. Pospelov, S. A. Horelyshev

**METHOD OF ESTIMATION OF THE POTENTIAL TECHNICAL CAPABILITY
OF FORMATIONS AND UNITS OF SECURITY AGENCIES TO IMPLEMENTATION OF TASKS
FOR APPOINTMENT**

The article proposes method for estimation the potential technical capability of formations and units of the State Emergency Service and the National Guard of Ukraine to perform tasks for their appointment. The calculated relationships are obtained.

K e y w o r d s: The State Service for Emergency Situations, the National Guard of Ukraine, potential capability, armament and technology, tactical and technical characteristics.

Іванець Григорій Володимирович – кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри піротехнічної та спеціальної підготовки Національного університету цивільного захисту України.

Пospelov Борис Борисович – доктор технічних наук, професор, провідний науковий співробітник Національного університету цивільного захисту України.

Горельшев Станіслав Анатолійович – кандидат технічних наук, доцент, старший науковий співробітник науково-дослідного центру службово-бойової діяльності Національної академії Національної гвардії України.