

УДК 355.212.5

В. П. Городнов, С. М. Суконько

МОДЕЛЬ ВИЗНАЧЕННЯ РОЗРАХУНКОВИХ КОЕФІЦІЄНТІВ ПІД ЧАС ОЦІНЮВАННЯ НЕОБХІДНОЇ ЧИСЕЛЬНОСТІ ОСОБОВОГО СКЛАДУ ДЛЯ ВИКОНАННЯ ЗАВДАНЬ БОЙОВОЇ СЛУЖБИ З ОХОРОНИ ОКРЕМИХ ОБ'ЄКТІВ

Наведено модель визначення розрахункових коефіцієнтів для оцінювання чисельності особового складу з урахуванням усіх відомих особливостей сучасних умов служби з охорони окремих об'єктів.

Ключові слова: охорона об'єктів, коефіцієнти, оцінка необхідної чисельності особового складу.

Постановка проблеми. Згідно з [1] Національна гвардія України (НГУ) виконує завдання з охорони важливих державних об'єктів (ВДО).

Для охорони та оборони ВДО міжвідомчою комісією створюється система охорони об'єкта і визначається потрібна чисельність особового складу для виконання завдань:

– охорони об'єктів вартовими відповідно до кількості постів за периметром, контрольно-пропускних пунктів (КПП), біля режимних приміщень (будівель), споруд і вартових приміщень;

– огляду залізничного транспорту;

– несення служби начальниками варту (НВ), помічниками начальника варту (ПНВ), ПНВ – начальниками КПП, розвідними, чатовими – операторами інженерно-технічних засобів охорони (ІТЗО), водіями транспортних засобів, інструкторами (дресирувальниками) службових тварин, резервними групами;

– обслуговування ІТЗО;

– управління військовими частинами і підрозділами забезпечення бойової служби;

– забезпечення потреб служби добових нарядів полку та підрозділів.

У спеціальній літературі встановлено такі порядок і принципи обчислення потрібної чисельності особового складу для охорони об'єктів, які передбачають:

1) визначення кількості постів – посадова складова варту, яка призначається для несення служби з охорони об'єкта на добу;

2) визначення категорій військовослужбовців, які залучаються до несення служби з охорони об'єктів;

3) визначення потрібної чисельності особового складу для виконання завдань бойової служби з охорони ВДО відповідно до встановлених коефіцієнтів:

– для прапорщиків та військовослужбовців (далі – одиниць, од.), які несуть службу за контрактом: добовий пост – 6 од., півдобовий пост – 3 од.;

– для військовослужбовців строкової служби: добовий пост – 10,5 од., півдобовий пост – 5 од.

© В. П. Городнов, С. М. Суконько, 2016

Разом з тим обґрунтування нормативних значень коефіцієнтів, а також обмеження умов їх застосування у спеціальній літературі не наводяться. Значення нормативних коефіцієнтів були визначені понад 20 років тому. За цей час змінилася не лише нормативно-правова база щодо проходження служби офіцерами, прапорщиками, військовослужбовцями за контрактом та військовослужбовцями строкової служби, а й самі умови і вимоги до охорони та оборони ВДО.

Крім того, у разі укомплектування підрозділів лише військовослужбовцями за контрактом застосування визначеного коефіцієнта “6” може привести до перевантаження особового складу і, навпаки, у випадку укомплектування військовослужбовцями строкової служби застосування коефіцієнта “10,5” може спричинити недовантаження особового складу та недооцінювання службово-бойових можливостей підрозділу.

З метою скорочення часу на розрахунки необхідної чисельності особового складу для здійснення охорони окремих об'єктів у процесі прийняття рішення у штабах військових частин бажано мати дані коефіцієнти вже розраховані. Однак для більш точних розрахунків у разі змін умов виконання СБЗ у частинах потрібно мати штабну модель і методику розрахунків необхідних значень коефіцієнтів.

Отже, під час розрахунків необхідної чисельності особового складу для виконання завдань бойової служби з охорони ВДО в сучасних умовах є потреба у побудові таких моделі та методики збалансованого розрахунку наявного обсягу служби підрозділів, які дозволили б отримувати оцінки відповідних коефіцієнтів з урахуванням вимог до максимальної реалізації можливостей підрозділу і водночас урахувати права військовослужбовців та членів їх сімей у повному обсязі, що є запорукою стабільного й ефективного виконання службово-бойових завдань (СБЗ).

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У статті [6] запропоновано розрахунок зазначених коефіцієнтів шляхом співвіднесення кількості днів відсутності особового складу у зв'язку з відпусткою, хворобою та відпочинком у святкові дні до загальної кількості робочих днів на рік на основі статистичних даних певних частин. Однак метод перерахунку значень коефіцієнтів для умов інших військових частин у [6] не наводиться, а величина помилок, які виникають за таких розрахунків, не оцінюється. У статті [7] проведено розрахунок коефіцієнтів шляхом співвіднесення загального (календарного) часу до кількості часу для виконання завдання без урахування часу на соціальні потреби військовослужбовців. Однак у [7] не враховано час на відрядження та відпустки у зв'язку з навчанням.

Мета статті – розробити модель визначення розрахункових коефіцієнтів для оцінювання необхідної чисельності особового складу для виконання завдань бойової служби з охорони окремих об'єктів.

Виклад основного матеріалу. В основу оцінки необхідної чисельності особового складу для виконання завдань з охорони ВДО покладено ідею розрахунку обсягів необхідних працевитрат на добу. Як одиницю виміру працевитрат прийнято “пост”, який відповідно до керівних документів може бути добовим та півдобовим. Візьмемо за основу добовий пост (24 год), а також ідеї, запропоновані у [5] і [7], які перетворимо з урахуванням сучасних умов виконання СБЗ з охорони окремих об'єктів підрозділами НГУ.

За вибраною одиницею виміру оцінка підсумкового обсягу трудовитрат (з урахуванням додаткових витрат часу) буде збігатися із середньою чисельністю особового складу (військовослужбовців, що проходять військову службу за контрактом, та військовослужбовців строкової служби), яка необхідна для виконання розрахункового обсягу служби.

Особовий склад, що виконує СБЗ, повинен бути підготовлений фізично і морально. Для цього необхідно виділяти час на такі додаткові заходи:

1) планові відпустки (для офіцерів, військовослужбовців військової служби за контрактом (постійного складу) в середньому 37 днів на рік, для військовослужбовців строкової служби – 10 днів [2]);

2) додаткові відпустки у зв'язку з навчанням

(у середньому 56 днів на рік [4]);

3) відпустки через хворобу (за статистичними даними медичного відділу Головного органу військового управління НГУ середні працевитрати через хвороби для постійного складу складають 14 днів на рік, для військовослужбовців строкової служби – 16 днів);

4) відрядження для навчання у Навчальному центрі (відповідно до керівних документів у середньому 72 доби на рік);

5) вихідні дні за несення служби у свята (12 днів державних і відомчих свят на рік [3]);

6) вільний час військовослужбовців протягом 40-годинного робочого тижня [3] і з урахуванням робочих днів у тижні (6 – для військовослужбовців строкової служби і 5 – для постійного складу);

7) заняття з бойової підготовки (для постійного складу складають 1 день на тиждень, для військовослужбовців строкової служби – 2 дні на тиждень);

8) інші витрати часу, пов'язані з відривами особового складу від безпосереднього виконання СБЗ.

Зазначені причини відволікання особового складу від виконання завдань СБЗ пов'язані із реалізацією, в основному, соціальних прав (на відпочинок, навчання, лікування тощо) та задоволенням потреб військовослужбовців і зумовлюють необхідність збільшення чисельності особового складу для виконання службово-бойових завдань у деяку кількість разів. Якщо умовно прийняти це число постійним, то такий коефіцієнт можна назвати коефіцієнтом “соціальних прав і потреб” або скорочено – соціальним коефіцієнтом $K_{\text{сц}}$. Значення цього коефіцієнта може різнитися для військовослужбовців строкової служби ($K_{\text{сц}}^{\text{стр}}$) та військовослужбовців постійного складу ($K_{\text{сц}}^{\text{пост}}$).

Для визначення значень соціального коефіцієнта знайдемо відношення загального (календарного) часу ($N_{\text{календ}}^{\text{гол.р.}}$) до кількості “чистого” часу, що залишився для виконання СБЗ після віднімання витрат часу на соціальні потреби військовослужбовців ($T_{\text{гол.р.}}^{\text{СБЗ}}$). Завдяки тому, що дані стосовно відпусток і свят сформовані для періоду в один календарний рік, усі розрахунки виконаємо стосовно до цієї одиниці часу.

Для більш точних розрахунків зважатимемо на той факт, що кожен четвертий рік є

високосним, тому середня кількість днів у році дорівнює:

$$N_{\text{дн}}^{\text{р.}} = 365,25 \text{ діб.}$$

Тоді середній ресурс календарного часу в році буде:

$$N_{\text{год.р.}}^{\text{календ}} = 365,25 \cdot 24 = 8766 \text{ год.}$$

Середню кількість можливих службових днів у році знайдемо шляхом віднімання середньої тривалості планової відпустки ($N_{\text{дн.відп.}}^{\text{п.}}$), відпустки у зв'язку з навчанням ($N_{\text{дн.відп.н}}^{\text{п.}}$), відпустки через хворобу ($N_{\text{дн.хв.}}^{\text{п.}}$), відрядження на навчання до Навчального центру ($N_{\text{дн.відр}}^{\text{п.}}$) та кількості святкових днів ($N_{\text{св.тк.}}^{\text{п.}}$) у році. На цей час відпустки у зв'язку з навчанням для військовослужбовців строкової служби не враховуються:

$$N_{\text{дн.р.}}^{\text{сл.п.}} = N_{\text{дн}}^{\text{р.}} - N_{\text{дн.відп.}}^{\text{п.}} - N_{\text{дн.відп.н}}^{\text{п.}} - N_{\text{дн.хв.}}^{\text{п.}} - N_{\text{дн.відр}}^{\text{п.}} - N_{\text{св.тк.}}^{\text{п.}}; \quad (1)$$

$$N_{\text{дн.р.}}^{\text{сл.с.п.}} = N_{\text{дн}}^{\text{р.}} - N_{\text{дн.відп.}}^{\text{с.п.}} - N_{\text{дн.хв.}}^{\text{с.п.}} - N_{\text{дн.відр}}^{\text{с.п.}} - N_{\text{св.тк.}}^{\text{с.п.}}; \quad (2)$$

Початкові дані та результати розрахунків зведемо у таблицю.

Службові дні будуть по-різному збігатися з календарними днями тижня. Для оцінки кількості службових тижнів на рік поділимо кількість можливих службових днів на кількість календарних днів у тижні й одержимо:

$$N_{\text{1/р.}}^{\text{сл.тижн}} = \frac{N_{\text{дн.р.}}^{\text{сл.}}}{7} = N_{\text{дн.р.}}^{\text{сл.}} \cdot \frac{1}{7}; \quad (3)$$

Саме стільки разів у середньому будуть виникати щотижневі дні відпочинку з урахуванням установленої кількості робочих днів у тижні: 6 робочих днів для військовослужбовців строкової служби і 5 – для постійного складу. Тоді для розрахунків загальної середньої кількості щотижневих вихідних днів у службовому році необхідно кількість службових тижнів ($N_{\text{1/р.}}^{\text{сл.тижн}}$)

помножити на кількість вихідних днів у тижні для постійного складу (2 дні) та для військовослужбовців строкової служби (1 день) відповідно:

$$N_{\text{1/р.}}^{\text{вих.дн.п.с.}} = N_{\text{1/р.}}^{\text{сл.тижн.п.с.}} \cdot 2 = N_{\text{дн.р.}}^{\text{сл.п.с.}} \cdot \frac{2}{7}; \quad (4)$$

$$N_{\text{1/р.}}^{\text{вих.дн.с.п.р.}} = N_{\text{дн.р.}}^{\text{сл.с.п.р.}} \cdot \frac{1}{7};$$

Кількість робочих днів на рік можна визначити шляхом віднімання кількості вихідних днів від загальної кількості службових днів на рік. Після винесення за дужки кількості службових днів одержимо розрахунковий вираз кількості робочих днів на рік:

– для постійного складу:

$$N_{\text{сл.р.}}^{\text{рб.дн.п.с.}} = N_{\text{дн.р.}}^{\text{сл.п.с.}} - N_{\text{дн.р.}}^{\text{вих.дн.п.с.}} = N_{\text{дн.р.}}^{\text{сл.п.с.}} - N_{\text{дн.р.}}^{\text{сл.п.с.}} \cdot \frac{2}{7} = N_{\text{дн.р.}}^{\text{сл.п.с.}} \cdot \frac{5}{7}; \quad (5)$$

– для військовослужбовців строкової служби:

$$N_{\text{сл.р.}}^{\text{рб.дн.с.п.р.}} = N_{\text{дн.р.}}^{\text{сл.с.п.р.}} \cdot \frac{6}{7}; \quad (6)$$

Для оцінювання річного ліміту робочого службового часу врахуємо тривалість $T_{\text{рб.дн}}$ робочого дня при 40-годинному робочому тижні. Для військовослужбовців строкової служби у разі 6 робочих днів у тижні та для постійного складу при 5 робочих днях у тижні відповідно знаходимо:

$$T_{\text{рб.дн}}^{\text{с.п.р.}} = \frac{40}{6} = 6,67 \text{ год.}; \quad T_{\text{рб.дн}}^{\text{п.с.}} = \frac{40}{5} = 8 \text{ год.} \quad (7)$$

Оцінки середньої кількості службових робочих годин у році $T_{\text{год.р.}}^{\text{рб.сл}}$ одержимо, перемноживши середню кількість службових робочих днів у році на тривалість $T_{\text{рб.дн}}$ робочого дня для кожної категорії військовослужбовців:

$$T_{\text{год.р.}}^{\text{рб.сл.с.п.р.}} = N_{\text{сл.р.}}^{\text{рб.дн.с.п.р.}} \cdot T_{\text{рб.дн}}^{\text{с.п.р.}}; \quad (8)$$

$$T_{\text{год.р.}}^{\text{рб.сл.п.с.}} = N_{\text{сл.р.}}^{\text{рб.дн.п.с.}} \cdot T_{\text{рб.дн}}^{\text{п.с.}}$$

Оцінка середньої кількості можливих службових днів у році

Категорія військовослужбовця	Оцінки середньої кількості днів і годин за рік									
	Дні у році	Відпустки	Відпустки на навчання	Відпустки через хворобу	Відрядження	Святкові дні	Службові дні	Робочі дні	Службові робочі години	Години на виконання СБЗ
Строкова служба	365,25	10	-	16	72	12	255,25	218,78	1702,5	1527,3
Постійний склад	365,25	37	56	14	72	12	174,25	124,46	995,68	934,48

У складі службового робочого часу залишилися не врахованими години на бойову підготовку, які не можуть бути витрачені на виконання СБЗ і повинні бути відняті з бюджету.

На бойову підготовку години ($T_{\text{бп}}$) виділяються на календарний місяць незалежно від того, де перебуває військовослужбовець – у відпустці (відраджений або він хворий) чи на службі. Тому загальний річний ліміт годин бойової підготовки збіжиться з використовуваною кількістю годин лише у той період, коли військовослужбовець не перебуває у відпустці (відраджений або він хворий). Урахуємо приблизно рівномірний розподіл годин бойової підготовки на $n_{\text{бп}}$ місяців у році. Тоді, поділивши кількість службових днів, що залишилася, на загальну середню кількість днів у році, знайдемо коефіцієнт $K_{\text{бп}}$ зменшення загальної кількості годин на бойову підготовку, що виділяються військовослужбовцями:

$$K_{\text{бп}}^{\text{стр}} = \frac{N_{\text{дн}}^{\text{р}} - N_{\text{дн.відп}} - N_{\text{дн.хв}} - N_{\text{дн.відр}}}{N_{\text{дн}}^{\text{р}}} = 0,73; \quad (9)$$

$$K_{\text{бп}}^{\text{пс}} = \frac{N_{\text{дн}}^{\text{р}} - N_{\text{дн.відп}} - N_{\text{дн.відп.н}} - N_{\text{дн.хв}} - N_{\text{дн.відр}}}{N_{\text{дн}}^{\text{р}}} = 0,51. \quad (10)$$

Відповідно до керівних документів кількість годин, яка виділяється на бойову підготовку ($T_{\text{бп}}^{\text{год/міс.}}$) у військовій частині з охорони ВДО, становить:

- для військовослужбовців строкової служби 24 год на місяць;
- для військовослужбовців військової служби за контрактом 12 год на місяць.

Тоді кількість годин, яка може бути витрачена військовослужбовцем на саме виконання СБЗ, знайдемо як кількість робочих годин службового часу за винятком частини годин бойової підготовки, яка випадає військовослужбовцеві (при $n_{\text{бп}} = 10$):

$$T_{\text{год/р.}}^{\text{СБД стр}} = T_{\text{год/р.}}^{\text{рб. сл. стр}} - K_{\text{бп}}^{\text{стр}} \cdot n_{\text{бп}} \cdot T_{\text{бп}}^{\text{год/міс. стр}}; \quad (11)$$

$$T_{\text{год/р.}}^{\text{СБД пс}} = T_{\text{год/р.}}^{\text{рб. сл. пс}} - K_{\text{бп}}^{\text{пс}} \cdot n_{\text{бп}} \cdot T_{\text{бп}}^{\text{год/міс. пс}}. \quad (12)$$

Значення соціального коефіцієнта знайдемо як відношення загальної кількості годин у році, протягом яких необхідно виконувати СБЗ, до кількості годин, яка може бути витрачена військовослужбовцем на саме виконання СБЗ:

$$K_{\text{сц}} = \frac{N_{\text{год/р.}}^{\text{календ}}}{T_{\text{год/р.}}^{\text{СБД}}} = \begin{cases} 5,74 & \text{в/сл. стр. служби;} \\ 9,38 & \text{в/сл. пост. складу.} \end{cases} \quad (13)$$

На сучасному етапі розвитку та реформування Національної гвардії України за

умови укомплектування підрозділів військовослужбовцями військової служби за контрактом, у яких, своєю чергою, відрив від бойової служби набагато більший, ніж у військовослужбовців строкової служби, отримані розрахункові коефіцієнти 5,74 для військовослужбовців строкової служби та 9,38 – для військовослужбовців-контрактників є більш актуальними, і на цей час вони дозволяють виконувати оцінювання з урахуванням поточних умов служби.

Таким чином, якщо умовно позначити “чистий” необхідний обсяг служби для виконання завдань з охорони ВДО, знайдений в одиницях добових постів, символом W , то необхідна кількість n особового складу для виконання цього обсягу виявиться більшою, ніж ця величина, у $K_{\text{сц}}$ разів:

$$n = W \cdot K_{\text{сц}}. \quad (14)$$

Наведемо приклади розрахунку необхідної чисельності особового складу для виконання завдань бойової служби з охорони окремого об'єкта без урахування управління та забезпечення виконання СБЗ.

Припустимо, що для охорони окремого об'єкта призначено варту в складі:

- начальника варту (1 офіцер);
- помічників начальника варту (2 військовослужбовці військової служби за контрактом);
- розвідних (2 військовослужбовці військової служби за контрактом);
- чатових КПП (6 військовослужбовців строкової служби);
- чатових добових постів по периметру об'єкта (24 військовослужбовці строкової служби);
- кухара (1 військовослужбовець строкової служби).

У цьому випадку за формулами (13) та (14) отримаємо такі дані для розрахунку:

$$W_{\text{пс}} = 5; W_{\text{стр}} = 31; K_{\text{бп}}^{\text{стр}} = 5,74; K_{\text{бп}}^{\text{пс}} = 9,38.$$

Тоді матимемо таку оцінку необхідної чисельності особового складу для виконання завдань бойової служби з охорони окремого об'єкта:

$$n = W_{\text{стр}} \cdot K_{\text{сц}}^{\text{стр}} + W_{\text{пс}} \cdot K_{\text{сц}}^{\text{пс}} = 31 \cdot 5,74 + 5 \cdot 9,38 = 177,94 + 46,9 \approx 225 \text{ осіб.}$$

Висновки

Отже, у розробленій моделі (1) – (14) ураховані всі відомі особливості сучасних умов служби, і вона може використовуватися для розрахунків значень коефіцієнтів $K_{\text{сц}}$, які застосовуються під час оцінювання необхідної чисельності особового складу для виконання

завдань бойової служби з охорони окремих об'єктів, що дозволяє вважати поставлену мету досягнутою.

Завдяки наведеній моделі можливо надалі перейти до розроблення моделі та методики безпосереднього розрахунку необхідної чисельності особового складу для виконання завдань бойової служби з охорони ВДО з урахуванням додаткових заходів, які спричиняють збільшення кількості військовослужбовців особового складу, а саме: управління і забезпечення виконання завдань, призов і звільнення військовослужбовців строкової служби, несення служби добових нарядів та резервування особового складу для виконання раптово виникаючих завдань під час охорони ВДО.

Список використаних джерел

1. Про Національну гвардію України [Текст] : Закон України від 13 березня 2014 р. № 876-VII // Офіц. вісн. України. – 2014. – № 24.

2. Про соціальний і правовий захист військовослужбовців та членів їх сімей [Текст] : Закон України від 20 грудня 1991 р. № 2011-XII (зі змінами) // Відомості Верховної Ради України. – 1992. – № 15. – Ст. 190.

3. Кодекс законів про працю України [Текст] : офіц. текст [затв. Законом України від 10 грудня 1971 р. № 322-VIII] // Відомості Верховної Ради УРСР. – 1971. – Додаток до № 50. – Ст. 375.

4. Про відпустки [Текст] : Закон України від 15 листопада 1996 р. № 504/96-ВР (зі змінами) // Відомості Верховної Ради України. – 1997. – № 2. – Ст. 4.

5. Городнов, В. П. Математичне моделювання службово-бойових дій Національної гвардії [Текст] : навч. посіб. / В. П. Городнов. – Х. : НА НГУ, 2014. – 211 с.

6. Кривенко, О. В. Методика розрахунку чисельності підрозділів та частин внутрішніх військ [Текст] / О. В. Кривенко // Честь і закон. – 2007. – № 4. – С. 21–25.

7. Моделювання структури витрати часу при оцінці необхідної чисельності лінійних частин внутрішніх військ для виконання планових завдань СБД [Текст] / В. П. Городнов, В. І. Воробйов, Ю. В. Аллеров та ін. // Честь і закон. – 2006. – № 4. – С. 5–9.

Стаття надійшла до редакції 21.03.2016 р.

УДК 355.212.5

В. П. Городнов, С. Н. Суконько

МОДЕЛЬ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РАСЧЕТНЫХ КОЭФФИЦИЕНТОВ ПРИ ОЦЕНКЕ НЕОБХОДИМОЙ ЧИСЛЕННОСТИ ЛИЧНОГО СОСТАВА ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАЧ БОЕВОЙ СЛУЖБЫ ПО ОХРАНЕ ОТДЕЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ

Приведена модель определения расчетных коэффициентов для оценки численности личного состава с учетом всех известных особенностей нынешних условий службы по охране отдельных объектов.

Ключевые слова: охрана объектов, коэффициенты, оценка необходимой численности личного состава.

UDC 355.212.5

V. P. Gorodnov, S. M. Sukonko

THE MODEL OF DEFINITION FOR THE ACCRUAL RATE ASSESSMENT OF THE REQUIRED NUMBER OF PERSONNEL FOR THE COMBAT DUTY TASKS FOR THE CERTAIN FACILITIES SECURITY

The model of calculation proposed in order to determine factors for the assessment of the required number of personnel needed with all known features of modern conditions of service on the certain facilities.

Keywords: guarding facilities, rates, assessment of the required number of personnel.

Городнов Вячеслав Петрович – доктор військових наук, професор, професор кафедри тактики Національної академії Національної гвардії України

Суконько Сергій Миколайович – старший викладач кафедри тактики Національної академії Національної гвардії України