

УДК 355.212.5

Г. О. Радіонов

МЕТОДИКА ОЦІНЮВАННЯ ПОТРЕБ У ПІДГОТОВЛЕНИХ ОФІЦЕРСЬКИХ КАДРАХ ДЛЯ ЛІНІЙНИХ ЧАСТИН ВНУТРІШНІХ ВІЙСЬК МВС УКРАЇНИ

Розглянуто методику оцінювання потреб у підготовлених офіцерських кадрах для поповнення некомплекту у внутрішніх військах, яка враховує зміну штатної чисельності офіцерських посад і ступінь впливу факторів та параметрів на кількість звільнених офіцерів.

Ключові слова: офіцерські кадри, поповнення некомплекту, прогнозування потреб.

Постановка проблеми. Для виконання завдань, покладених на внутрішні війська [1], Законом встановлена штатна чисельність внутрішніх військ [2]. З метою виконання завдань у повному обсязі укомплектованість посад у частинах і підрозділах внутрішніх військ повинна наближатися до 100 %. Однак особовий склад, у тому числі й офіцери, звільняється з внутрішніх військ з різних причин і часто у заздалегідь не відомі моменти часу. Таким чином, може знижуватися укомплектованість внутрішніх військ у цілому і офіцерських посад зокрема. Поповнення некомплекту відбувається за рахунок різних джерел (вищі військові навчальні заклади, інші військові формування, офіцери запасу тощо). Крім того, одним із факторів, що може впливати на величину потреб у підготовлених офіцерських кадрах, є зміна організаційно-штатної структури. Основним джерелом поповнення є вищі військові навчальні заклади, для яких необхідно своєчасно формувати замовлення на підготовку фахівців для внутрішніх військ. Термін підготовки може сягати п'яти років, що визначає максимальний період прогнозів.

У підсумку для забезпечення укомплектованості частин і підрозділів внутрішніх військ виникає необхідність прогнозування потреб у підготовлених офіцерських кадрах на певний момент часу. Для своєчасного визначення потреб необхідно мати методику, що дозволяє врахувати вплив визначених та інших факторів на величину потреб.

Проблема полягає у відсутності методики оцінювання потреб у підготовлених офіцерських кадрах для поповнення некомплекту, яка враховує потрібний період прогнозу, ступінь впливу значущих факторів на величину потреб та дозволяє оцінити надійність прогнозу.

© Г. О. Радіонов

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Існуюча методика [3] полягає в обчисленні можливої кількості офіцерів, які будуть звільнені у наступному році. Цей показник розраховується як середнє значення кількості звільнених офіцерів за попередні роки. У разі використання такого підходу не враховується ступінь впливу найбільш істотних факторів і параметрів (величини службового навантаження, розміру грошового забезпечення тощо) на кількість офіцерів, які можуть бути звільнені з частин і підрозділів внутрішніх військ МВС України. Крім того, річний прогноз не дозволяє формувати замовлення на підготовку офіцерів у вищих військових навчальних закладах з більш тривалим терміном навчання. Неврахування такого параметра, як наявність вакантних посад на момент проведення розрахунків, ставить під сумнів придатність розрахованого показника [3] для оцінювання кількості офіцерів, які звільняться до заданого моменту часу або за оцінюваний період. Зазначений параметр може бути врахований у процесі формування моделей прогнозу очікуваної кількості офіцерів, що звільняються, як параметр, який суттєво впливає на кількість звільнених.

У методиці [3] під час формування державного замовлення на підготовку офіцерських кадрів враховується планова зміна штатної чисельності офіцерських посад. Для визначення показників використано метод експертних оцінок без визначення ступеня їх обґрунтованості. Окрім цього не беруться до уваги зміни в організаційно-штатній структурі, які відбувались у попередні роки.

Метою статті є розроблення методики оцінювання потреб у підготовлених офіцерських кадрах для поповнення некомплекту у внутрішніх військах МВС України.

Виклад основного матеріалу. Значення потреби у підготовлених офіцерських кадрах для поповнення некомплекту можна подати у вигляді:

$$N_{\text{птр}} = N_{\text{вак}} + N_{\text{ув}} - N_{\text{пд}} - N_{\text{др}}, \quad (1)$$

де $N_{\text{птр}}$ – прогнозована потреба у підготовлених офіцерських кадрах; $N_{\text{вак}}$ – наявна кількість вакантних офіцерських посад на початковий момент часу; $N_{\text{ув}}$ –

прогнозована кількість звільнених офіцерів за оцінюваний період; $N_{\text{пд}}$ – математичне сподівання кількості підготовлених офіцерів за оцінюваний період; $N_{\text{др}}$ – математичне сподівання кількості офіцерів, що можуть прийти з інших джерел поповнення (із запасу, з інших формувань тощо).

Таким чином, методику оцінювання потреб у підготовлених офіцерських кадрах для поповнення некомплекту у внутрішніх військах можна подати у вигляді алгоритму (рис. 1).

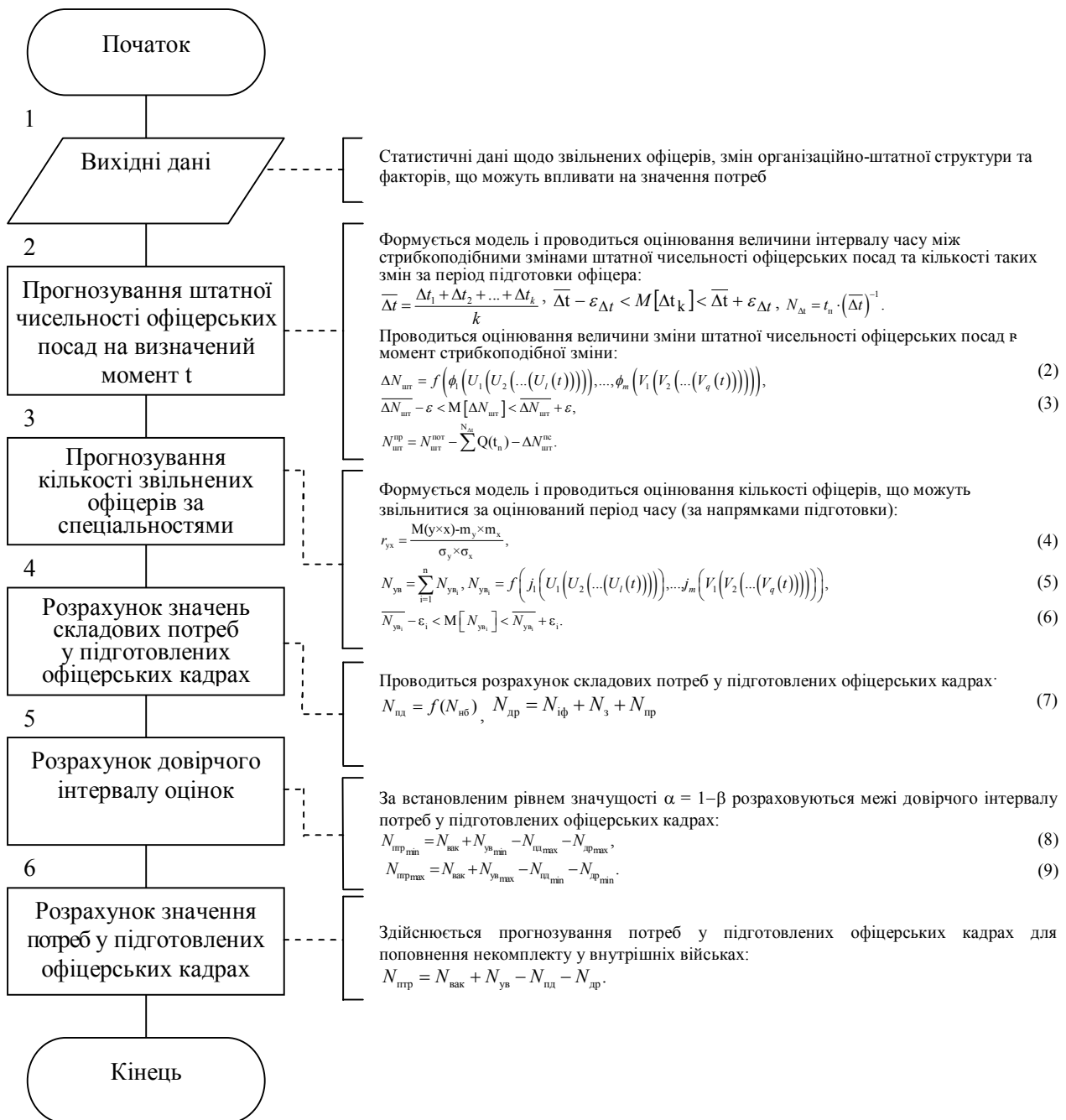


Рис. 1. Алгоритм методики оцінювання потреб у підготовлених офіцерських кадрах для поповнення некомплекту у внутрішніх військах

Кількість вакантних посад залежить від штатної чисельності офіцерських посад. Згідно з Концепцією розвитку внутрішніх військ [4] до 2015 року повинна змінитися не тільки система комплектування частин та підрозділів, але й чисельність внутрішніх військ у цілому та офіцерських посад зокрема. За час виконання положень концепції розвитку внутрішніх військ мали місце такі заздалегідь не прогнозовані факти, як:

- скорочення деяких ремонтних підрозділів у системі внутрішніх військ;
- виведення зі складу внутрішніх військ лікувальних закладів (шпиталів);
- скорочення посад заступників командирів лінійних батальйонів з тилу;
- виведення зі складу внутрішніх військ спортивної команди та ін.

Тому процес змін в організаційно-штатній структурі та скорочення офіцерських посад має як поступову, так і стрибкоподібну компоненту. Кожен факт зміни штатної чисельності відбувається у заздалегідь не визначені моменти часу і тому має випадковий характер.

Однак на основі статистичних даних можливо визначити інтервали часу (блок 2 рис. 1), через які відбувався “стрибок” штатної чисельності. На часовій осі показано приклад варіанта моментів часу ($t_1, t_2, t_3, \dots, t_k$), в які відбувалася зміна штатної чисельності офіцерських посад (рис. 2).

Таким чином, інтервали часу Δt_k між моментами зміни штатної чисельності офіцерських посад можна знайти за формулою

$$\Delta t_k = t_{k+1} - t_k. \quad (10)$$

Величини інтервалів часу Δt_k є випадковими, тому, використовуючи загальновідомі положення теорії ймовірності [5],

можна оцінити математичне сподівання інтервалу часу до наступного моменту стрибкоподібної зміни штатної чисельності офіцерських посад та визначити довірчий інтервал за заданим рівнем довірчої ймовірності.

Оцінювання математичного сподівання величини інтервалу часу між стрибкоподібними змінами штатної чисельності офіцерських посад проводиться на основі статистичних даних проміжків часу між моментами зміни штатної чисельності за попередні роки. Таким чином, оцінка математичного сподівання величини інтервалу часу Δt_{k+1} до наступної стрибкоподібної зміни штатної чисельності офіцерських посад матиме вигляд

$$\overline{\Delta t} = \frac{\Delta t_1 + \Delta t_2 + \dots + \Delta t_k}{k}, \quad (11)$$

де k – кількість інтервалів часу між стрибкоподібними змінами штатної чисельності офіцерських посад за попередні роки.

Однак однієї лише оцінки математичного сподівання величини інтервалу часу виявляється замало, тому необхідно знайти довірчий інтервал оцінок математичних сподівань величини інтервалу часу між змінами штатної чисельності офіцерських посад $\varepsilon_{\Delta t}$ за заданим рівнем довірчої ймовірності, який має вигляд [5]

$$\varepsilon_{\Delta t} = \frac{\sigma_{\Delta t}}{\sqrt{k}} \cdot t_{\beta}, \quad (12)$$

де $\sigma_{\Delta t}$ – середньоквадратичне відхилення величини інтервалу часу між змінами штатної чисельності офіцерських посад.

Залежно від значення довірчої ймовірності β величина t_{β} табульована і набуває значень, що подані у табл. 1 [5].

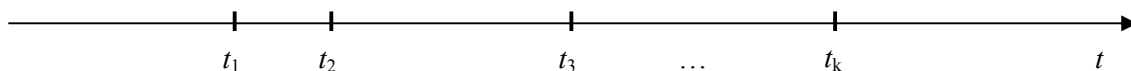


Рис. 2. Поняття “інтервали часу” між змінами штатної чисельності

Т а б л и ц я 1

Параметри взаємозв'язку довірчої ймовірності

β	0,800	0,850	0,900	0,950	0,990	0,999
$t_{\beta} = \arg \Phi \left(\frac{\beta}{2} \right)$	1,282	1,439	1,643	1,960	2,576	3,290

У загальному вигляді шукані межі інтервалу оцінок математичних сподівань величини інтервалу часу між змінами штатної чисельності офіцерських посад можна подати як [6, 7]

$$\overline{\Delta t} - \varepsilon_{\Delta t} < M[\Delta t_k] < \overline{\Delta t} + \varepsilon_{\Delta t}. \quad (13)$$

Штатна чисельність офіцерських посад є одним із вихідних даних для прогнозування потреб у підготовлених офіцерських кадрах на визначений момент часу. Виникнення стрибкоподібної зміни штатної чисельності за час t_n здійснення підготовки офіцерських кадрів у ВВНЗ відбудеться у випадку, коли

$$\overline{\Delta t} - \varepsilon_{\Delta t} < t_n. \quad (14)$$

Середню кількість ($N_{\Delta t}$) стрибкоподібних змін штатної чисельності за час підготовки офіцерських кадрів визначено за формулою

$$N_{\Delta t} = \text{floor}(t_n \cdot (\overline{\Delta t})^{-1}), \quad (15)$$

де *floor* – функція, що залишає цілу частину від ділення.

Одночасно проводиться оцінювання величини зміни кількості посад $\Delta N_{шт}$ (блок 2 рис. 1) у кожний момент стрибкоподібної зміни організаційно-штатної структури внутрішніх військ. Модель прогнозу очікуваної величини зміни кількості офіцерських посад (формула 2) будується за допомогою методу багатовимірної екстраполяції з використанням вкладеної рекурсії [8].

У моменти часу стрибкоподібної зміни штатної чисельності величина цієї зміни $Q(t_n)$ буде заздалегідь не відомою (випадковою). Оцінювання величини $Q(t_n)$ проводиться для кожного прогнозованого моменту часу стрибкоподібної зміни штатної чисельності. Однак величина зміни штатної чисельності за оцінюваний період складається не тільки із суми стрибкоподібних змін за цей період. Другою складовою є величина поступової зміни $\Delta N_{шт}^{пс}$ штатної чисельності, модель прогнозу якої будується з використанням методу багатовимірної екстраполяції [8]. Значущі фактори та параметри для формування моделі визначаються об'єктивно на основі статистичних даних шляхом розрахування коефіцієнтів кореляції (формула 4) [9]. За наявності необхідного об'єму вихідних даних розрахунки зміни штатної чисельності проводяться за напрямками підготовки

фахівців. Таким чином, прогнозовану штатну чисельність $N_{шт}^{пс}$ офіцерських посад на визначений момент часу можна знайти за формулою

$$N_{шт}^{пс} = N_{шт}^{пот} - \sum_{n=1}^{N_{\Delta t}} Q(t_n) - \Delta N_{шт}^{пс}, \quad (16)$$

де $N_{шт}^{пот}$ – поточна штатна чисельність офіцерських посад.

Прогнозування кількості звільнених офіцерів (блок 3 рис. 1) за оцінюваний період здійснюється за формулами (5) і (6) з урахуванням напрямків підготовки [9]. Такий підхід у подальшому може спростити роботу кадрових органів Головного управління внутрішніх військ під час формування державного замовлення на підготовку офіцерських кадрів.

Прогнозована потреба у підготовлених офіцерських кадрах є сумою кількох математичних сподівань випадкових величин (кількість підготовлених офіцерів $N_{пд}$ за оцінюваний період, кількість офіцерів, що можуть прийти з інших формувань $N_{іф}$, із запасу N_3 , отримати офіцерське звання з прапорщиків $N_{пр}$ тощо), значення яких знаходяться (див. блок 4 рис. 1) за формулою (7). Із позиції потреб у підготовлених офіцерських кадрах випадкові величини, що входять до складу потреб, по-різному впливають на величину потреб. У разі збільшення кількості звільнених офіцерів значення потреб збільшується, а у випадку зменшення – зменшується. Навпаки, при збільшенні кількості підготовлених офіцерів та кількості офіцерів, що можуть прибути з інших формувань, значення потреб зменшується. Таким чином, одним із способів знаходження граничних значень потреб (блок 5 рис. 1) є знаходження значення потреб при граничних значеннях величин (формули 8, 9), що входять до складу потреб з урахуванням знака впливу.

Після знаходження значень складових потреб у підготовлених офіцерських кадрах та підстановки їх у формулу (1) дістаємо значення потреб (див. блок 6 рис. 1). Отже, за допомогою методики отримано інтервал можливих значень потреб у підготовлених офіцерських кадрах на визначений момент часу із заданим рівнем довірчої ймовірності. Однак під час

формування державного замовлення не слід орієнтуватися на верхню границю значення потреб, тому що у цьому випадку кількість підготовлених офіцерів може значно перевищити кількість вакантних посад. Таким чином, виникне ситуація, за якої неможливо призначити на посади всіх підготовлених офіцерів.

Висновки

У статті розглянуто методику оцінювання потреб у підготовлених офіцерських кадрах для поповнення некомплекту у внутрішніх військах МВС України, яка, на відміну від існуючої [3], ураховує зміну штатної чисельності офіцерських посад, а також ступінь впливу факторів та параметрів на кількість звільнених офіцерів за оцінюваний період. Методика дозволяє розрахувати інтервал можливих значень потреб у підготовлених офіцерських кадрах на визначений момент часу за встановленим рівнем довірчої ймовірності, що забезпечує можливість обґрунтованого формування державного замовлення на підготовку фахівців.

Список використаних джерел

1. Про внутрішні війська Міністерства внутрішніх справ України [Текст] : Закон України від 26.03.1992 р. № 2236-П // Відомості Верховної Ради України. – 1992. – № 29. – Ст. 397.
2. Про загальну структуру та чисельність Міністерства внутрішніх справ України [Текст] : Закон України від 10.01.2002 р. № 2925-III // Відомості Верховної Ради України. – 2002. – № 16. – Ст. 115.

3. Методика формування державного замовлення на підготовку офіцерських кадрів різних освітньо-кваліфікаційних рівнів [Текст] / уклад. М. М. Колобилін. – Суми : СумДУ, 1992. – 18 с.

4. Про Концепцію розвитку внутрішніх військ МВС України на період до 2015 року [Текст] : наказ Міністра внутрішніх справ України від 29.11.2006 р. № 1167. – К. : МВС України, 2006. – 10 с.

5. Городнов, В. П. Методи кількісної оцінки рішень та моделювання службово-бойових дій частин і підрозділів внутрішніх військ [Текст] : навч. посіб. / В. П. Городнов. – Х. : Акад. ВВ МВС України, 2006. – 266 с.

6. Шокин, Ю. И. Интервальный анализ [Текст] / Ю. И. Шокин. – Новосибирск : Наука, 1981. – 110 с.

7. Городнов, В. П. Моделирование боевых действий частей, соединений и объединений войск ПВО [Текст] / В. П. Городнов. – Харьков : ВИРГА, 1987. – 380 с.

8. Городнов, В. П. Метод формування моделей прогнозу очікуваної кількості офіцерів, що звільняються з лінійних частин і підрозділів внутрішніх військ [Текст] / В. П. Городнов, Г. О. Радіонов // Честь і закон. – 2011. – № 2. – С. 94–99.

9. Городнов, В. П. Вища математика (популярно, із прикладами) [Текст] : підручник для студ. екон. спец. вищ. навч. закл. / В. П. Городнов. – Х. : Вид-во НУА, 2005. – 384 с.

Стаття надійшла до редакції 27.02.2012 р.