

Кадрові питання у силових структурах

УДК 355.212.5

В.П. Городнов, Г.О. Радіонов, В.В. Овчаренко

Академія внутрішніх військ МВС України, Харків

ПОРЯДОК ВИЗНАЧЕННЯ ЗМІНИ ШТАТНОЇ ЧИСЕЛЬНОСТІ ОФІЦЕРСЬКИХ ПОСАД

Розглянуто порядок прогнозування моментів стрибкоподібної зміни штатної чисельності офіцерських посад внутрішніх військ та величини цієї зміни.

Ключові слова: поповнення некомплекту, офіцерські кадри.

Вступ

Постановка проблеми. Для виконання завдань, покладених на внутрішні війська [1], законом встановлена штатна чисельність внутрішніх військ [2], перевищення якої є недопустимим. Тому виникає ситуація, за якої організаційно-штатна структура ВВ визначається з урахуванням максимальної чисельності внутрішніх військ. Однак, у сучасних економічних умовах окремі елементи організаційно-штатної структури ВВ можуть зазнавати змін у деякі, заздалегідь невідомі, момент часу. Так, при введенні принципів аутсорсингу, деякі елементи організаційно-штатної структури можуть ліквідуватися повністю або частково. Одночасно, зміна обсягів завдань може привести до необхідності створення нових підрозділів у межах встановленої штатної чисельності внутрішніх військ. За визначених причин виникають та можуть виникати в подальшому стрибкоподібні зміни штатної чисельності внутрішніх військ взагалі і офіцерських посад зокрема. Прогнозування таких змін є одним з актуальних питань під час здійснення державного замовлення на підготовку офіцерських кадрів.

На теперішній час багато факторів можуть суттєво впливати як на укомплектованість офіцерських посад, так і на їх штатну чисельність. Такими факторами є:

- об'єм завдань, що покладені на внутрішні війська;
- розмір фінансування внутрішніх військ;
- варіант організації комплектування частин та підрозділів;
- наявність мережі організацій, що виконують функції аутсорсингу.
- соціально-політична обстановка в Україні та інші.

Задача полягає у визначенні порядку прогнозування стрибкоподібних змін штатної чисельності офіцерських посад внутрішніх військ

Аналіз останніх досягнень і публікацій. В існуючій методиці [3] під час здійснення державного замовлення на підготовку офіцерських кадрів враховується планова зміна штатної чисельності офіцерських посад. Для визначення показників використано метод експертних оцінок без визначення ступеню їх обґрунтованості. Окрім цього не приймаються до уваги зміни в організаційно-штатній структурі, які відбувались у попередні роки.

Відомі методики визначення потреб у персоналі [4] призначені для розрахунку штатної кількості персоналу під час формування організації. Однак, ці методики не придатні для корегування штатної чисельності, тому що вони враховують тільки деякі значущі фактори (час трудового процесу, норми обслуговування). У інших джерелах визначення потреб у персоналі порядок прогнозування штатної чисельності організації не розглядався.

Для визначення змін організаційно-штатної структури та штатної чисельності офіцерських посад слід об'єктивно визначити найбільш значущі фактори, що впливають на моменти та на величину змін штатної чисельності.

Метою статті є розроблення порядку прогнозування моментів та величини змін штатної чисельності офіцерських посад внутрішніх військ.

Виклад основного матеріалу

Згідно концепції розвитку внутрішніх військ [5] до 2015 року повинна змінитись не тільки система комплектування частин та підрозділів але й чисельність внутрішніх військ в цілому, та офіцерських посад зокрема. За час виконання положень концепції розвитку ВВ мали місце такі 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 інші.

За результатами проведеного аналізу можна зробити висновок, що процес змін в організаційно-штатній структурі та скорочення офіцерських посад має стрибкоподібний характер. Кожен факт зміни штатної чисельності відбувається у заздалегідь невизначені моменти часу і тому має випадковий характер. Однак, на основі статистичних даних можливо визначити інтервали часу, через які відбувався «стрибок» штатної чисельності. На часовій вісі показано варіант моментів часу ($t_1, t_2, t_3, \dots, t_k$), в які відбувалась зміна штатної чисельності офіцерських посад (рис. 1).

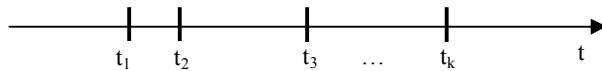


Рис. 1. Поняття «інтервали часу» між змінами штатної чисельності

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

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

Величини інтервалів часу Δt_k є випадковими, тому, використовуючи загальновідомі положення теорії ймовірності [6], можна оцінити математичне сподівання інтервалу часу до наступного моменту 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 можна провести 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 буде мати вигляд:

$$\bar{\Delta t} = \frac{\Delta t_1 + \Delta t_2 + \dots + \Delta t_k}{k}, \quad (2)$$

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 буде мати вигляд [6]:

$$\varepsilon_{\Delta t} = \frac{\sigma_{\Delta t}}{\sqrt{k}} \cdot t_{\beta}, \quad (3)$$

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, та приймає значення, подані в табл. 1 [6].

Таблиця 1

Параметри взаємозв'язку довірчої ймовірності

β	0,85	0,9	0,95	0,99	0,999
$t_{\beta} = \arg \Phi(\beta / 2)$	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 представити, як [7, 8]:

$$\bar{\Delta t} - \varepsilon_{\Delta t} < M[\Delta t_k] < \bar{\Delta t} + \varepsilon_{\Delta t}, \quad (4)$$

Штатна чисельність офіцерських посад є одним з вихідних даних для прогнозування потреб у підготовлених офіцерських кадрах на визначений момент часу. За умови стрибкоподібної зміни штатної чисельності виникає необхідність прогнозування можливості стрибкоподібної зміни штатної чисельності за час здійснення підготовки офіцерських кадрів.

Стрибокподібна зміна штатної чисельності офіцерських посад за час (t_n) підготовки офіцерських кадрів у ВВНЗ відбудеться у випадку, коли

$$\bar{\Delta t} - \varepsilon_{\Delta t} < t_n. \quad (5)$$

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

$$N_{\Delta t} = t_n \cdot (\bar{\Delta t})^{-1}. \quad (6)$$

Одночасно можна оцінити величину зміни кількості посад $\Delta N_{шт}$ в кожний момент стрибкоподібної зміни організаційно-штатної структури ВВ, яку можна представити у вигляді функції від декількох змінних:

$$\Delta N_{шт} = f(x_1, x_2, \dots, x_n), \quad (7)$$

де x_1, x_2, \dots, x_n – значущі фактори і параметри, які впливають на величину зміни штатної чисельності.

На основі статистичних даних значимих ознак і параметрів, отриманих в Головному управлінні ВВ МВС України, можна стверджувати, що значення цих ознак і параметрів можуть залежати від інших ознак і параметрів, тобто:

$$x_i = \varphi(y_1, y_2, \dots, y_m), \quad (8)$$

де x_i – значення i -го параметру; y_1, y_2, \dots, y_m – фактори та параметри, які впливають на x_i .

У свою чергу значення i -х факторів та параметрів можуть рекурсивно залежати від інших ознак і параметрів і від часу, тобто:

$$y_j = U_j(t), \quad (9)$$

Таким чином, враховуючи вимогу виконання вкладених залежностей, формула (7) прийме вигляд:

$$\Delta N_{шт} = f(\varphi_1(U_1(U_2(\dots(U_1(t))))), \dots, \varphi_m(V_1(V_2(\dots(V_q(t)))))). \quad (10)$$

Після розкриття вкладеної рекурсії знаходяться коефіцієнти результуючого полінома багатовимірної адитивно-мультиплікативної регресійної моделі.

Для об'єктивного виявлення актуальних факторів і параметрів, що впливають на величину зміни (стрибка) штатної чисельності офіцерських посад внутрішніх військ, при наявності статистичних даних можна використати коефіцієнт кореляції [9].

$$r_{yx} = \frac{M(y \cdot x) - m_y \cdot m_x}{\sigma_y \cdot \sigma_x}, \quad (11)$$

де r_{yx} – коефіцієнт кореляції; y – величина зміни чисельності офіцерських посад; x – значення параметра, який може впливати на величину зміни чисельності офіцерських посад.

За допомогою коефіцієнта кореляції визначається можливий взаємозв'язок між факторами, які можуть впливати на величину зміни чисельності посад, і безпосередньо величиною зміни чисельності офіцерських посад.

Актуальними параметрами, які будуть найбільш суттєво впливати на величину зміни чисельності посад виявляються ті, абсолютна величина коефіцієнтів кореляції яких буде найбільшою. Кількість врахованих під час побудови моделі параметрів, визначає особа, яка приймає рішення.

Загальний вигляд лінійних регресійних моделей для значущих факторів в залежності від часу має вигляд:

$$x = a_0 + a_1 \cdot t, \quad (12)$$

де a_0, a_1 – коефіцієнти апроксимації; t – час.

Одним з найбільш поширених методів підбору коефіцієнтів апроксимації є метод найменших квадратів [9]. При підстановці отриманих регресійних моделей значущих факторів у формулу (10) і після розкриття рекурсії отримаємо поліном, ступінь якого буде залежати від кількості врахованих факторів. Після знаходження коефіцієнтів результуючого полінома отримаємо адитивно-мультиплікативну регресійну рекурсивну модель, в якій буде враховано визначені значущі фактори та параметри. В такій моделі очікувані значення параметрів організаційно-штатної структури ВВ (кількість штатних посад офіцерів з урахуванням військового звання, типу військової частини та напрямку підготовки) оцінюються в межах моделей (1) – (6).

Аналогічно формується модель при апроксимації значень актуальних факторів і параметрів поліномом більш високого ступеня та підвищення рангу рекурсії.

Після формування моделі знаходиться довірчий інтервал оцінок математичних сподівань величини зміни штатної чисельності офіцерських посад ε [6]:

$$\varepsilon = \frac{\sigma_x}{\sqrt{n}} \cdot t_{\beta}, \quad (13)$$

де σ_x – середньоквадратичне відхилення величини зміни штатної чисельності офіцерських посад; n – кількість змін штатної чисельності офіцерських посад.

Шукані межі інтервалу оцінок математичних сподівань величини зміни штатної чисельності офіцерських посад можна представити, як [7, 8]:

$$\overline{\Delta N}_{\text{шт}} - \varepsilon < M[\Delta N_{\text{шт}}] < \overline{\Delta N}_{\text{шт}} + \varepsilon, \quad (14)$$

Таким чином, оцінка математичного сподівання величини інтервалу часу до наступної стрибкоподібної зміни чисельності штатних офіцерських посад та оцінка математичного сподівання величини цієї зміни виявляються базовими вихідними даними для прогнозування штатної чисельності офіцерських посад на визначений момент часу.

Висновки

В статті розглянуто порядок прогнозування моментів та величини змін штатної чисельності офіцерських посад внутрішніх військ. За умови використання визначеного порядку прогнозування штатної чисельності офіцерських посад в методиці прогнозування потреб у підготовлених офіцерських кадрах на визначений момент часу у результаті отримаємо багатомірну, багатопараметричну адитивно-мультиплікативну регресійну модель.

Список літератури

1. Про внутрішні війська Міністерства внутрішніх справ України: Закон України від 26.03.92 № 2236-ІІ / Відомості Верховної Ради України. – 1992. – № 29. – Ст. 397.
2. Про загальну структуру та чисельність Міністерства внутрішніх справ України: Закон України від 10.01.02 № 2925-ІІІ / Відомості Верховної Ради України. – 2002. – № 16. – Ст. 115.
3. Методика формування державного замовлення на підготовку офіцерських кадрів різних освітньо-кваліфікаційних рівнів / уклад. М.М. Колобилін. – Суми: СумДУ, 1992. – 18 с.
4. Щёкин Г.В. Теория и практика управления персоналом: Учеб.-метод. ТЗЗ пособ. / Авт.-сост. Г.В. Щёкин. – 2-е изд., стереотип. – К.: МАУП, 2003. – 280 с.
5. Про концепцію розвитку внутрішніх військ МВС України на період до 2015 року: Наказ Міністра внутрішніх справ України від 29.11.06 № 1167. – К.: МВС України, 2006.
6. Городнов В.П. Методи кількісної оцінки рішень та моделювання службово-бойових дій частин і підрозділів внутрішніх військ: навч. посіб. / В.П. Городнов – Х.: Акад. ВВ МВС України, 2006. – 266 с.
7. Шокин Ю.И. Интервальный анализ / Ю.И. Шокин. – Новосибирск: Наука, 1981. – 110 с.
8. Городнов В.П. Моделирование боевых действий частей, соединений и объединений войск ПВО / В.П. Городнов. – Х.: ВИРТА, 1987. – 380 с.
9. Городнов В.П. Вища математика (популярно, із прикладами): підручн. для студ. екон. спец. вищ. навч. закл. / В.П. Городнов. – Нар. укр. акад. [Каф. математики і мат. моделювання]. – Х.: Вид-во НУА, 2005. – 384 с.

Надійшла до редколегії 16.11.2011

Рецензент: д-р військ. наук, проф. Г.А. Дробаха, Академія ВВ МВС України, Харків.

**ПОРЯДОК ОПРЕДЕЛЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ ШТАТНОЙ ЧИСЛЕННОСТИ
ОФИЦЕРСКИХ ДОЛЖНОСТЕЙ**

В.П. Городнов, Г.О. Радионов, В.В. Овчаренко

Рассмотрен порядок прогнозирования моментов скачкообразного изменения штатной численности офицерских должностей и величины этого изменения.

Ключевые слова: пополнение некомплекта, офицерские кадры.

**THE PROCEDURE FOR DETERMINING CHANGES IN STAFFING LEVELS
OF OFFICER POSITIONS**

V.P. Gorodnov, G.O. Radionov, V.V. Ovcharenko

The issue of the moment prediction abrupt change in staffing levels and officer positions magnitude of this change.

Keywords: reinforcement of the deficiency, officer material.