

УДК 355.4:26

С. В. Бєлай

ОБҐРУНТУВАННЯ ЧИННИКІВ, ЯКІ ВИЗНАЧАЮТЬ СТАН ОПЕРАТИВНОЇ ОБСТАНОVKИ У НАСЕЛЕНИХ ПУНКТАХ ПІД ЧАС МАСОВОЇ АКТИВНОСТІ ГРОМАДЯН

Сформовано перелік значущих чинників, які визначають стан оперативної обстановки у населених пунктах під час масової активності громадян. Експертним методом розраховано ваги цих чинників, визначено повноту процесу моделювання.

Постановка проблеми. Серед основних завдань, що виконують внутрішні війська (ВВ) МВС України – охорона громадського порядку, забезпечення проведення масових заходів та приймання участі в ліквідації масових заворушень [1]. Керівними документами [2] визначено завдання з оцінювання та прогнозування рівня складності оперативної обстановки під час виконання зазначених завдань, а саме: організація постійного збирання, вивчення, оцінювання, прогнозування даних про оперативну обстановку в місцях скупчення великої кількості людей. При цьому не приділяється увага чинникам, які визначають складність оперативної обстановки під час масової активності громадян. Підходи, наведені в керівних документах [2 – 4], визначають тільки порядок оцінювання складності оперативної обстановки, а питання прогнозування ситуації не розкривається. Таким чином, можна констатувати той факт, що наразі у ВВ немає чітких підходів до оцінювання поточного стану та прогнозування можливих напрямків розвитку масових ситуацій з метою забезпечення громадського порядку в населених пунктах країни.

З метою розроблення методик оцінювання та прогнозування складності оперативної обстановки необхідно вибрати й обґрунтувати перелік чинників, які визначають складність оперативної обстановки в умовах масової активності громадян. При використанні зазначених чинників також потрібно розрахувати достовірність, точність, оперативність і рівень деталізації відповідних методик.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. На сьогодні є значна кількість праць з питань аналізу масової активності громадян, що спрямовані на дослідження психологічного аспекту феномену натовпу [5 – 8]. Розроблено критерії складності оперативної обстановки у сфері охорони громадського порядку і забезпечення громадської безпеки для оперативної ланки сил охорони правопорядку [9, 10]. Однак питання вибору чинників для прогнозування складності оперативної обстановки у населених пунктах за

умови виникнення масової активності громадян для застосування органами управління саме ВВ висвітлені в літературі недостатньо.

Метою статті є формування й обґрунтування переліку чинників, які більшою мірою визначають складність оперативної обстановки у населених пунктах держави в умовах масової активності громадян.

Виклад основного матеріалу. Складність оперативної обстановки за умови виникнення масової активності громадян характеризується нескінченним переліком чинників, тому необхідно вибрати серед них найбільш вагомі.

У процесі проведених досліджень [11] були відібрані чинники, що визначають складність оперативної обстановки з існуючих підходів до оцінювання та прогнозування оперативної обстановки під час виконання службово-бойових завдань (СБЗ) ВВ [2 – 4]. Досліджувалися підходи до оцінювання оперативної обстановки під час ліквідації масових заворушень, забезпечення масових заходів та охорони громадського порядку у повсякденному режимі.

Визначено також основні соціально-психологічні чинники, які сприяють появі натовпу. Проаналізовано чинники, які спричиняють перетворення пасивного натовпу в діючий та розвиток агресії. Вибрано чинники, які визначали складність оперативної обстановки у разі виникнення різноманітних кризових соціально-політичних ситуацій на території України за весь період її незалежності.

На підставі проведених вище досліджень було вибрано сорок вісім відповідних чинників. Під час науково-практичної конференції “Проблемні питання службово-бойового застосування сил охорони правопорядку на сучасному етапі” [12] проведено анкетування офіцерів управліннь територіальних командувань (ТрК) та військових частин ВВ, які згідно зі своїми службовими обов’язками оцінюють та прогнозують складність оперативної обстановки. Такими експертами були: начальники штабів ТрК ВВ, начальники розвідки військових частин, офіцери груп з

організації служби громадського порядку, офіцери оперативних відділів. На науково-практичному семінарі “Нормативно-правові та методологічні аспекти юридичної та оперативної психології” [13] проведено анкетування оперативних працівників та оперативних психологів Департаменту контррозвідки Служби безпеки України, управління органів внутрішніх справ та Служби безпеки України у Харківській, Київській та Львівській областях. До анкетування також залучалися офіцери Академії внутрішніх військ МВС України, які мали власний практичний досвід в оцінюванні та прогнозуванні складності оперативної обстановки під час проходження служби у ВВ. Обсяг вибірки – п’ятдесят одна особа.

У процесі анкетування кожен відібраний

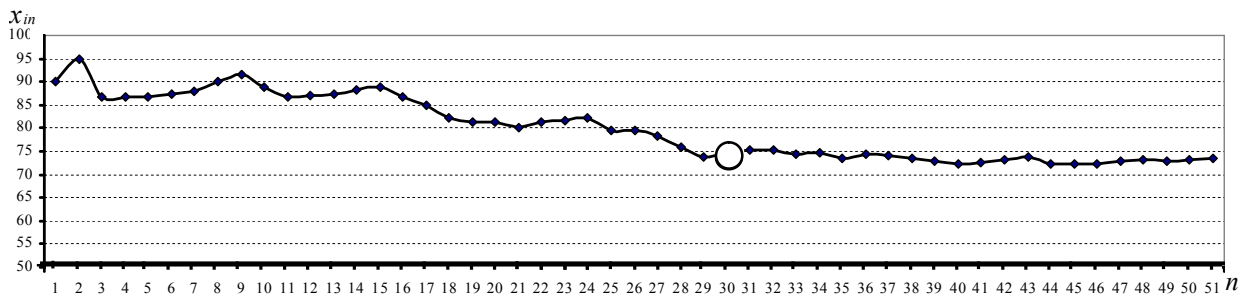


Рис. 1. Динаміка значень середньоарифметичних бальних оцінок чинника “кількість людей у натовпі”, які визначені експертами

чинник x_i оцінювався за 100-бальною шкалою. За умовою анкети найбільш важливому чиннику відповідала вага 100 балів, найменш важливому – 1 бал. За результатами експертного оцінювання по кожному чиннику вибірки n визначена його середня оцінка \bar{x}_i за допомогою виразу

$$\bar{x}_i = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n x_{ij}, \quad i = \overline{1, m}, \quad j = \overline{1, n}, \quad (1)$$

де m – кількість чинників; n – обсяг вибірки (кількість експертів); x_{ij} – значення i -го чинника, який визначено j -м експертом.

Обчислено ваговий коефіцієнт α_i чинників за виразом

$$\alpha_i = \frac{\bar{x}_i}{\sum_{i=1}^m \bar{x}_i}, \quad i = \overline{1, m}, \quad (2)$$

де m – кількість чинників; \bar{x}_i – середнє значення i -го чинника.

За теоремою Чебишева при збільшенні числа вибірки до нескінченності середнє арифметичнє випадкової величини наближається за

ймовірністю до її математичного сподівання. Отримана у дослідженні вибірка складає п’ятдесят один. Було визначено відносну похибку абсолютної величини приросту i -го чинника, оціненого всією сукупністю експертів [14]:

$$\Delta \bar{x}_{in} = \frac{\bar{x}_{in} - \bar{x}_{in-1}}{n}, \quad (3)$$

де \bar{x}_{in} – середнє арифметичнє значення i -го чинника, оціненого п’ятдесятьма одним експертом; \bar{x}_{in-1} – середнє арифметичнє значення i -го чинника, оціненого п’ятдесятьма експертами.

На рис. 1 зображено динаміку значень середніх бальних оцінок \bar{x}_{in} чинника “кількість людей у натовпі”, які визначили експерти. Із графіка видно, що збільшення вибірки n більше ніж на

двадцять дев’ять суттєво не впливає на значення \bar{x}_{in} . При подальшому збільшенні кількості експертів значення \bar{x}_{in} залишається в межах інтервалу коливання $\Delta \bar{x}_{in}$ у 5%. Інтервал коливання $\Delta \bar{x}_{in}$ для інших чинників теж не перевищує 5% при розмірі вибірки у межах тридцяти.

Отже, кількість експертів, які підлягали анкетуванню у дослідженні, є достатньою для визначення ваги чинників.

З огляду на завдання дослідження (методика розробляється для органів управління ВВ) кількість чинників була мінімізована шляхом виключення малоістотних, тобто тих, що суттєво не впливають на динаміку оперативної обстановки, та тих, інформація стосовна яких є не доступною органам управління ВВ. Усі чинники також були розподілені на чотири групи у порядку зростання їх ваги. Так, до першої групи ввійшли чинники, які підлягають оцінюванню щодня, коли ще не відбулися випадки масової активності громадян; до другої – чинники, що містять дані про характеристику середовища, де

очікується виникнення натовпу або він уже є; до третьої – дані про характеристику натовпу; до четвертої (найбільш вагомої) – дані про збитки та наслідки від масової активності громадян.

Таким чином, було отримано остаточний перелік значущих чинників (табл. 1).

Достовірність результатів моделювання залежить від кількості і важливості чинників, від точності їх урахування і може оцінюватися спеціальним показником достовірності

$$R = 1 - \sum_{k=1}^4 \beta_k \cdot \sum_{j=q_k}^m \alpha_j \quad (4)$$

Т а б л и ц я 1

Перелік значущих чинників, що враховуються при моделюванні

Назва чинника	Ваговий коефіцієнт α_i
<i>Передумови появи масової активності громадян</i>	
Розповсюдження в регіоні агітаційних матеріалів радикально налаштованої й агресивної спрямованості	0,0378
Проведення запланованих (за заявками) або не запланованих різноманітних масових заходів та акцій (чи формування натовпу) на поточний день (якщо не було заявок – за оперативними даними)	0,0397
Можлива участь радикальних й екстремістських партій та рухів, спортивних фанатів	0,0414
Привід у суспільстві для агресії (резонансна дія влади, окремих суб'єктів тощо)	0,0429
Ознаки зростання фінансової підтримки іноземними державами, структурами, окремими суб'єктами з метою активізації масової активності громадян	0,0435
Спрямованість масового заходу:	
політично-економічна	0,0463
національно-релігійна	0,0372
культурно-спортивна	0,0353
<i>Характеристика середовища, де очікується виникнення натовпу або він уже є</i>	
Сприятливість погодних умов	0,0314
Стан криміногенної обстановки у населеному пункті	0,0388
<i>Характеристика натовпу</i>	
Наявність запасів матеріально-технічних засобів у натовпі	0,0352
Кількість антагоністичних груп у натовпі	0,0425
Переважає кількість людей у натовпі у стані алкогольного та наркотичного сп'яніння	0,0431
Переважає кількість зацікавлених у заході людей у натовпі з числа соціально-активної частки населення (підлітки і молодь віком від 16-ти до 23-х років)	0,0455
Кількість лідерів (активістів, підбурювачів) у натовпі	0,0459
Кількість зброї (предметів, що можуть використовуватись як зброя) у натовпі	0,0485
Агресивна поведінка людей у натовпі	0,0489
Кількість людей у натовпі	0,0506
<i>Збитки та наслідки від масової активності громадян</i>	
Кількість випадків знищення державного та приватного майна	0,0473
Кількість тяжкотравмованих	0,0483
Кількість загиблих	0,0486
Ознаки існування незаконних збройних формувань	0,0490
Втрата органами місцевого самоврядування управління (контролю) над ситуацією	0,0523

Для обґрунтування вибраного переліку чинників було розраховано достовірність, оперативність моделі, що розроблятиметься на основі зазначених чинників, та повноту моделювання з використанням цієї моделі [15]. Для цього вибрані чинники порівнювалися з тими, що використовуються у відомих підходах, затверджених керівними документами [2 – 4].

У виразі (4) R – показник достовірності результатів моделювання; α_i – вага важливості урахування i -го чинника у відносних одиницях; q_e – множина чинників, що враховуються у моделі k -м способом узагальнення; β_k – відносне середнє значення похибки у розрахунках через неточне (узагальнене) урахування чинників у моделі.

Величина β_k може приймати різні значення, зокрема:

1) $\beta_1 = 0$ при безпосередньому урахуванні значущого чинника шляхом задавання у моделі його поточного значення із реального процесу;

2) $\beta_2 = 0,445$ при заміні різних, але однакових за фізичним значенням чинників, на один чинник (просте узагальнення);

3) $\beta_3 = 0,6$ при функціональному узагальненні різнорідних взаємопов'язаних чинників та їх урахуванні у моделі у вигляді однієї представницької величини;

4) $\beta_4 = 1,33$ у разі непрямого (неявного) урахування чинників.

Було визначено достовірність результатів, одержуваних з використанням цієї моделі. Так, показник достовірності R для моделі, що розробляється, склав $R_{роз} = 0,57$; показник достовірності існуючих підходів [2 – 4] $R_{існ} = 0,21$. Достовірність оцінок із застосуванням такої методики та відповідного програмного забезпечення (ПЗ) буде у 2,7 рази більше, ніж тих оцінок, що отримуються з використанням існуючих підходів.

Оперативність моделювання оцінюється ймовірністю P своєчасного одержання результатів моделювання за виразом:

$$P = 1 - e^{-\frac{T_k}{t_c}}, \quad (5)$$

де T_k – відведений час на оцінювання оперативної обстановки; t_c – середній час оцінювання оперативної обстановки з використанням моделі, що розробляється.

Так, відведений час T_k , який є у оперативного чергового військової частини (ТрК) на збирання та аналіз даних з оперативної обстановки для доповіді у вищій орган управління, згідно зі службовими обов'язками становить у середньому 120 хв. Цей час у відомих підходах та моделі, що розробляється, однаковий.

На практиці час на виконання розрахунків t_c залежить від особи, яка приймає рішення, оскільки відповідного ПЗ немає, у середньому він дорівнює всьому наявному часу – 120 хв. Процес оцінювання та прогнозування оперативної обстановки у моделі, що розробляється, автоматизований, тому середній час виконання розрахунків t_c витрачається на збирання даних за чинниками та на введення інформації у ПК і дорівнюватиме теж у середньому 120 хв. Отже, економії часу ми не отримуємо, але це і не є завданням дослідження; увага приділялася якості

оцінювання оперативної обстановки, тобто достовірності моделювання.

Таким чином, імовірність своєчасного отримання результатів моделювання для відомих підходів [2 – 4] та моделі, що розробляється, однакова і складає 0,63.

Було оцінено міру очікуваної повноти моделювання Y . Відомі підходи до оцінювання складності оперативної обстановки та модель, що розробляється, має два вихідні параметри Y (складність оперативної обстановки та прогноз її розвитку). Отже, загальна кількість вихідних параметрів Q із зазначених підходів – два (складність оперативної обстановки та прогноз її розвитку). Значення показника повноти моделювання Y розраховується за виразом

$$Y = R \cdot P \cdot \frac{Y}{Q}. \quad (6)$$

Міра очікуваної повноти моделювання за рахунок використання вибраних чинників (модель, що розробляється) $Y_{роз}$ склала 0,35; існуючі підходи до оцінювання складності оперативної обстановки [2 – 4] – $Y_{існ} = 0,14$.

Доцільність розроблення нової моделі кількісно можна оцінити з урахуванням значень показника повноти $Y_{існ}$ існуючих підходів до визначення складності оперативної обстановки:

$$Y_{роз} - Y_{існ} > 0. \quad (7)$$

Так, за виразом (7) маємо $0,21 > 0$, тобто нову методику доцільно розробляти.

Для одночасного порівнювання повноти моделювання у моделі, що розробляється $Y_{роз}$, та існуючих підходів [2 – 4] $Y_{існ}$ використовують узагальнений показник ефективності

$$W = \frac{Y_{роз} - Y_{існ}}{1 - Y_{існ}}, \quad (8)$$

де W – узагальнений показник ефективності.

Цей показник показує ступінь наближення моделі, що розробляється, до ідеальної моделі: $Y_{ід} = 1$. Отримано значення показника ефективності моделі, що розробляється: $W = 0,25$. Отже, показник ефективності зазначеної моделі є невід'ємним, і методику доцільно розробляти.

Висновки

На основі проведених досліджень сформовано перелік значущих чинників, від яких залежить ускладнення оперативної обстановки в крупних населених пунктах країни в умовах масової активності громадян.

Розглянутий підхід доводить доцільність розроблення методики оцінювання та прогнозування рівня складності оперативної обстановки у місцях дислокації (зонах відповідальності) військових частин внутрішніх військ в умовах масової активності громадян. Подальші дослідження будуть спрямовані на розроблення зазначених методик на основі сформованих чинників.

Список використаних джерел

1. Про внутрішні війська МВС України : закон України від 26.03.1992 р. № 2236-ХІІ // Відомості Верхов. Ради України. – 1992. – № 29. – Ст. 397.
2. Про затвердження Тимчасового положення про організацію служби спеціальних моторизованих військових частин міліції, військових частин спеціального призначення та підрозділів оперативного призначення внутрішніх військ МВС України : наказ МВС України від 05.07.2005 р. № 521.
3. З питань забезпечення охорони громадського порядку та громадської безпеки під час підготовки і проведення масових заходів : методичні рекомендації МВС від 19.06.2005 р. № 10/7-3520.
4. Про забезпечення охорони громадського порядку й безпеки громадян під час підготовки та проведення масових заходів : розпорядження МВС України № 484 від 11.06.2005 р.
5. Назаретян А. П. Агрессивная толпа, массовая паника, слухи. Лекции по социальной и политической психологии / А. П. Назаретян. – СПб : Питер, 2003. – 192 с.
6. Ірхін Ю. Б. Психологічне супроводження заходів з охорони громадського порядку під час проведення спортивних змагань : методичні рекомендації / Ю. Б. Ірхін. – К. : КНУВС, ДП “Друкарня МВС” 2007. – 26 с.
7. Мокшанцев Р. И. Социальная психология : учеб. пособие / Р. И. Мокшанцев, А. В. Мокшанцева. – М. – Н., 2001. – 303 с.
8. Воробйова І. Ю. Психологічне забезпечення діяльності працівників ОВС в умовах вияву соціально небезпечної поведінки натовпу : автореф. дис.... канд. психол. наук : спец. 19.00.06 / Нац. акад. внутрішніх справ МВС України. – К., 1999. – 20 с.
9. Шмаков О. М. Критерії складності оперативної обстановки у сфері охорони громадського порядку і забезпечення громадської безпеки / О. М. Шмаков // Честь і закон. – Х. : Акад. ВВ МВС України, 2006. – Вип. 2. – С. 9–15.
10. Шмаков О. М. Критерії складності оперативної обстановки у сфері забезпечення громадської безпеки для оперативної ланки сил охорони правопорядку / О. М. Шмаков // Честь і закон. – Х. : Акад. ВВ МВС України, 2007. – Вип. 4. – С. 4–8.
11. Приходько І. І. Виявлення соціально-психологічних факторів динаміки натовпу, які визначають складність оперативної обстановки під час виконання службово-бойових завдань особовим складом внутрішніх військ МВС України / І. І. Приходько, С. В. Белай // Нормативно-правові та методологічні аспекти юридичної та оперативної психології: матеріали наук.-практ. семінару, Харків, 27 – 28 берез. 2008 р. / Ін-т підготовки слідчих кадрів СБУ Нац. юрид. акад. ім. Я. Мудрого. – Х. : Нац. юрид. акад. ім. Я. Мудрого, 2008. – С. 135–140.
12. Проблемні питання службово-бойового застосування сил охорони правопорядку на сучасному етапі: зб. тез доповідей наук.-практ. конф. Академії ВВ МВС України, Харків, 4 – 5 берез. 2008 р. – Х. : АВВ МВС України, 2008. – 296 с.
13. Нормативно-правові та методологічні аспекти юридичної та оперативної психології: зб. тез доповідей наук.-практ. семінару, Харків, 27 – 28 берез. 2008 р. / Ін-т підготовки слідчих кадрів СБУ Нац. юрид. акад. ім. Я. Мудрого. – Х. : Нац. юрид. акад. ім. Я. Мудрого, 2008. – 247 с.
14. Городнов В. П. Вища математика (популярно, із прикладами) : підруч. [для студ. екон. спец. вищ. навч. закл.] / В. П. Городнов. – Х. : Вид-во НУА, 2005. – 384 с.
15. 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.

Стаття надійшла до редакції 28.05.2008 р.