

УДК 355.521

В. М. Бацамут

## ФОРМУВАННЯ ВИСНОВКІВ ЩОДО СТАНУ ОПЕРАТИВНОЇ ОБСТАНОВКИ У СФЕРІ ОХОРОНИ ГРОМАДСЬКОГО ПОРЯДКУ

*Розглянуто можливість отримання якісних поточних і прогностичних оцінок складності оперативної обстановки у сфері охорони громадського порядку. Запропоновано і розглянуто типові варіанти розвитку та нормалізації соціальних конфліктів. Запропоновано методику формування таких оцінок, розроблено критерії та відповідні типові елементи висновків. Наведено приклад проведення розрахунків і формування загальних висновків.*

**Постановка проблеми.** Внутрішні війська МВС України згідно із Законом України “Про внутрішні війська Міністерства внутрішніх справ України” беруть участь в охороні громадського порядку та боротьбі із злочинністю, у забезпеченні громадської безпеки під час проведення масових заходів, припиненні масових заворушень. Частина та підрозділи внутрішніх військ виконують поставлені службово-бойові завдання в умовах впливу зовнішніх факторів, які в сукупності створюють певну оперативну обстановку. У свою чергу, оперативна обстановка через систему кількісних і якісних параметрів (елементів оперативної обстановки) характеризується деякою складністю (рівнем) [1–3]. Складність оперативної обстановки змінюється у часі. Ці зміни здебільшого відбуваються під час проведення запланованих чи незапланованих заходів за участю значної кількості громадян (мітинги, маніфестації, пікети, культурно-видовищні акції, спортивні змагання тощо), під час групових порушень громадського порядку і як крайня форма – під час виникнення й у ході масових заворушень.

У зв'язку з цим уміння правильно оцінювати складність оперативної обстановки і прогнозувати найбільш імовірні напрямки її розвитку на найближче майбутнє є для штабів частин (з'єднань) внутрішніх військ нагальною потребою [1, 2]. Від правильності й оперативності вирішення цієї задачі залежить раціональність прийнятих рішень щодо маневру силами та засобами внутрішніх військ у масштабах міста, району, області і як крайній випадок – у масштабах країни в цілому [9, 10].

Наразі у внутрішніх військах немає єдиних, нормативно закріплених методик оцінювання та прогнозування рівня складності оперативної обстановки. Проведений аналіз підходів, що існують на сьогоднішній день у правоохоронних органах та формуваннях України, засвідчив їх

виконуваним внутрішніми військами завданням, прийомам і способам, що при цьому використовуються [4, 5]. Оперативна інформація, яка отримується штабами внутрішніх військ від територіальних органів внутрішніх справ під час взаємодії, не завжди повна та своєчасна і більшою мірою відбиває криміногенний складник оперативної обстановки в районі обслуговування територіальних органів внутрішніх справ. У [6] розглядається порядок оцінювання оперативної обстановки командиром військової частини внутрішніх військ, наводяться пункти, за якими він повинен робити висновки про стан оперативної обстановки. Проте ці висновки стосуються порядку організації служби з охорони громадського порядку на конкретну добу і не відбивають загальну тенденцію у поведінці людей, а разом з нею і рівень відповідних загроз, що існує у певному населеному пункті. Тому на сучасному етапі розвитку внутрішніх військ є гостра потреба у напрацюванні низки методик (приймів, способів) щодо оцінювання та прогнозування напрямків розвитку “конфліктних” ситуацій за участю значної кількості громадян країни.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Різним теоретичним аспектам оцінювання складності оперативної обстановки у сфері охорони громадського порядку присвячені праці [1–3, 7, 8]. Так, у статтях [1, 2] автором були розроблені критерії складності оперативної обстановки у сферах охорони громадського порядку і забезпечення громадської безпеки для різних ланок управління внутрішніх військ. У статті [7] авторами розглядаються складники оперативної обстановки з огляду на завдання, що виконують внутрішні війська, наводиться визначення цього поняття. У [3] запропоновано комплексний “синтетичний” показник та методику його розрахунку щодо складності оперативної обстановки у сфері охорони громадського порядку; крім того, викладено

© В. М. Бацамут

підхід до прогнозування значення цього показника на деякому інтервалі випередження. У статті [8] авторами розроблена математична модель прогнозування вектора правопорушень за вибраною системою показників у мегаполісі.

Варто зауважити, що зазначені методики та моделі дуже корисні, і у разі належної організації роботи штабу оперативно дають командирів уявлення про ступінь небезпеки ситуації, що склалася на вулицях населеного пункту (мегаполісу) або може скластися найближчим часом.

Однак результатом використання таких методик є система *кількісних* оцінок, які необхідно ще належним чином осмислити, інтерпретувати і перейти до системи *якісних* оцінок, що більшою мірою і цікавлять командира.

**Мета статті** – показати можливість формування якісних поточних та прогнозних оцінок стану оперативної обстановки у сфері охорони громадського порядку на основі аналізу трендів часових рядів; розробити відповідну методику та типовий перелік елементів можливих висновків за вибраними критеріями.

**Виклад основного матеріалу.** Аналіз подій за участю значної кількості громадян, що відбулися останнім часом у столицях Вірменії та Грузії, дає змогу надати типовий графік динаміки напруженості під час загострення соціально-політичної обстановки (рис. 1).

На цьому графіку можна чітко виділити п'ять зон: *A* – зона існування малої напруженості (або відсутності такої), де напруженість має безсистемний характер (без будь-яких тенденцій); *B<sub>1</sub>* – зона *зародження* соціально-політичного конфлікту, існує тенденція зростання напруженості; *B<sub>2</sub>* – зона *різкого розвитку* соціально-політичного конфлікту, існує тенденція подальшого зростання напруженості; *C* – зона *максимальної* напруженості, відсутність будь-яких тенденцій у бік зростання або спаду напруженості (кульмінація конфлікту); *D* – зона *спаду* напруженості (врегулювання конфлікту), існує тенденція на зменшення напруженості.

Під кутом зору передбачення виникнення соціально-політичних конфліктів і своєчасного впливу на ці небажані події правоохоронні органи та органи управління внутрішніх військ більшою мірою цікавлять зони, де соціально-політичний конфлікт загострюється (зони *B<sub>1</sub>*, *B<sub>2</sub>*). З іншого боку, доцільним є виявлення тенденцій, коли напруженість конфлікту починає спадати (зона *D*).

Розглянемо варіанти процесів, що протікають всередині вказаних зон, через призму таких понять, як часовий ряд та його тренд (тенденція). Для цього складність оперативної обстановки або напруженість у деякому населеному пункті будемо надавати у вигляді відповідного часового ряду.

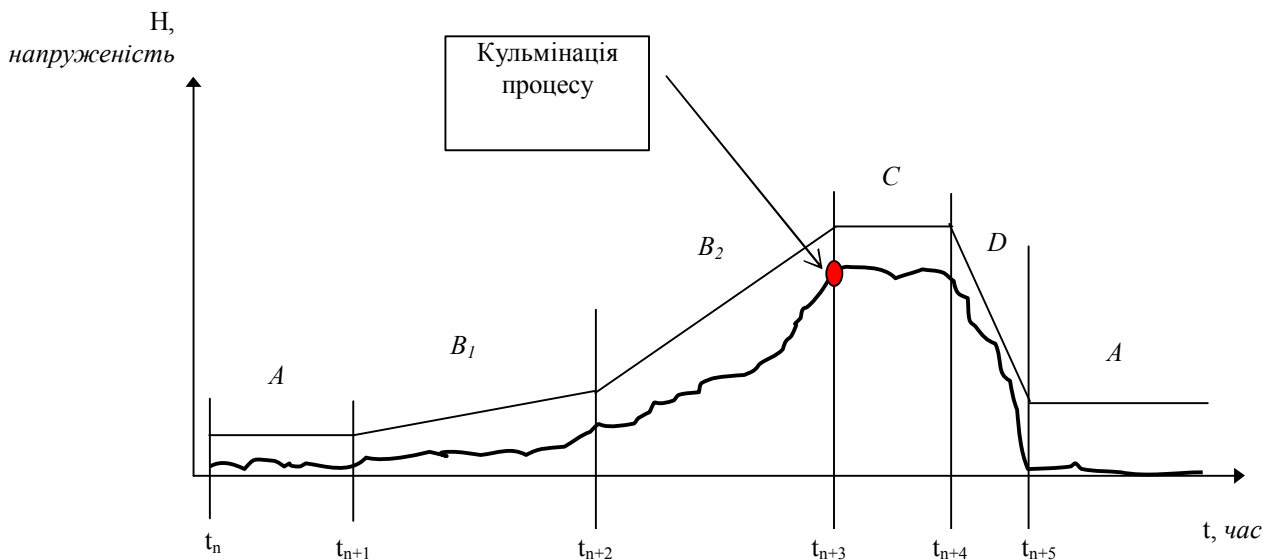


Рис. 1. Типовий графік динаміки напруженості під час загострення соціально-політичної обстановки (виникнення конфлікту)

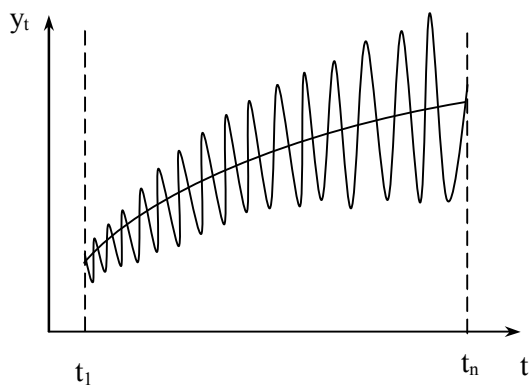
Наведемо два загальних визначення.

1. Послідовність спостережень деякого показника (параметра) досліджуваного процесу протягом визначеного періоду часу називається *часовим рядом* і позначається  $Y_1, Y_2, Y_3, \dots, Y_t, \dots, Y_n$ .

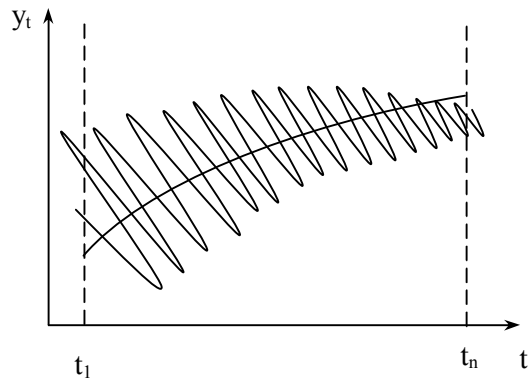
2. Систематичні, сталі зміни (тенденції) у значеннях часового ряду, які визначають загальний напрямок розвитку досліджуваного процесу, називаються *трендом*.

**Варіант 1** (див. рис. 2, а). Відбувається

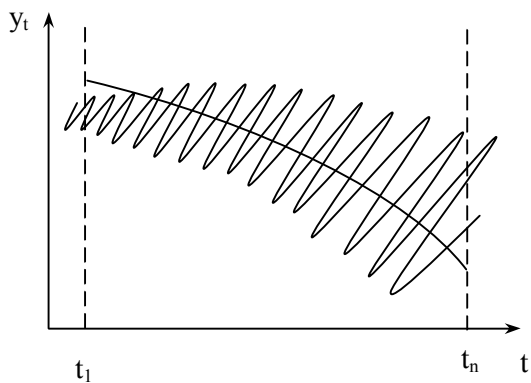
розгойдування ряду на фоні загальної тенденції до ускладнення (зростання складності) оперативної обстановки (*обстановка вважається нестабільною і такою, яка у майбутньому може перерости у соціальний конфлікт або нормалізуватися до звичайних умов*). Ці тенденції характерні для початкових фаз соціальних конфліктів, коли народні маси неохоче, але все-таки під агітаційним впливом політичних партій, рухів, їх лідерів, через заклики у засобах масової інформації висувають свої вимоги до влади під



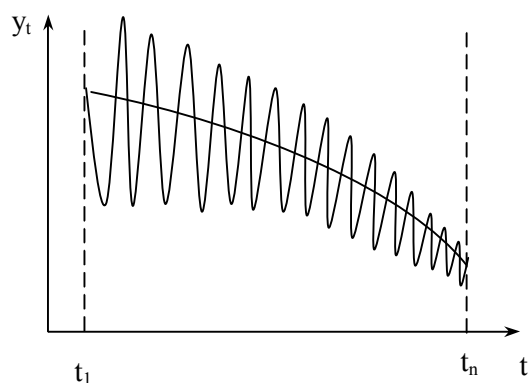
а



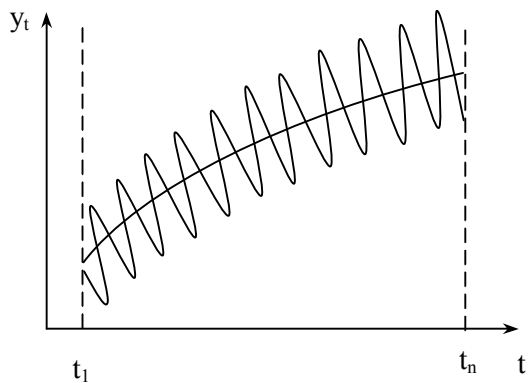
б



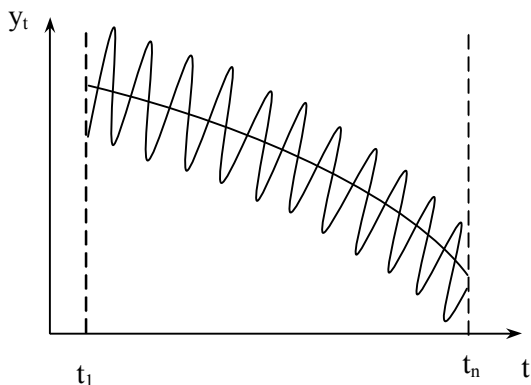
в



г



д



е

Рис. 2. Типові варіанти розвитку та нормалізації соціальних конфліктів (візуально через тренд у середньому та дисперсію відповідних часових рядів)

час проведення пікетів, мітингів, акцій тощо. Частково має місце єдність у бажаннях, цілі остаточно не визначені. Загальна оцінка (з погляду органів управління внутрішніх військ) – “погано”.

**Варіант 2** (див. рис. 2, б). Відбувається зменшення розгойдування на фоні загальної тенденції до ускладнення (зростання складності) оперативної обстановки (*обстановка вважається такою, що стабілізується в найгіршому розумінні, і є всі передумови вважати, що соціальний конфлікт у майбутньому неминучий*). Ці тенденції характерні для передкульмінаційних фаз соціальних конфліктів, коли народні маси під впливом агітаційної роботи політичних партій, рухів або за власним бажанням налаштовані на проведення активних дій (уже їх проводять). Повна єдність у бажаннях, цілі остаточно визначені. Загальна оцінка (з погляду органів управління внутрішніх військ) – “погано –”.

**Варіант 3** (див. рис. 2, в). Відбувається розгойдування ряду на фоні загальної тенденції до поліпшення (зменшення складності) оперативної обстановки (*обстановка вважається нестабільною і такою, яка у майбутньому з деяких причин може знову почати ускладнюватися, перерости у соціальний конфлікт або нормалізуватися до звичайних умов*). Ці тенденції характерні для післякульмінаційних фаз соціальних конфліктів, коли народні маси частково досягли своїх цілей боротьби і вже неохоче піддаються агітаційному впливу політичних партій, рухів, які намагаються налаштувати маси (розгойдати) на активні дії. Кількість активних дій з боку народних мас зменшується, проте такі дії ще мають місце. Немає єдності у бажаннях і цілях. Загальна оцінка (з погляду органів управління внутрішніх військ) – “добре –”.

**Варіант 4** (див. рис. 2, г). Відбувається зменшення розгойдування на фоні загальної тенденції до поліпшення (зменшення складності) оперативної обстановки (*обстановка вважається такою, що повністю стабілізується, і є всі передумови вважати, що соціальний конфлікт найближчим часом буде нормалізовано*). Ці тенденції характерні для післякульмінаційних фаз соціальних конфліктів, коли народні маси повністю досягли своїх цілей боротьби (або повністю їх не досягли), у засобах масової інформації здебільшого лунають “підсумки” та аналіз подій останніх днів. Кількість активних дій з боку народних мас стрімко зменшується. Лідери

політичних партій, рухів уже не виявляють дієвості у проведенні агітаційної роботи серед населення щодо активних дій. Має місце єдність у бажаннях і цілях. Загальна оцінка (з погляду органів управління внутрішніх військ) – “добре +”.

**Варіант 5** (див. рис. 2, д). Різновид варіантів 1 та 2. Відсутнє розгойдування ряду на фоні загальної тенденції до ускладнення (зростання складності) оперативної обстановки (*обстановка вважається нестабільною і такою, яка у майбутньому може перерости у соціальний конфлікт*). Ці тенденції характерні для початкових фаз соціальних конфліктів, коли народні маси регулярно під агітаційним впливом політичних партій, рухів, їх лідерів через заклики у засобах масової інформації висувають свої вимоги до влади під час проведення пікетів, мітингів, акцій тощо. Має місце єдність у бажаннях і цілях. Загальна оцінка (з погляду органів управління внутрішніх військ) – “погано”.

**Варіант 6** (див. рис. 2, е). Різновид варіантів 3 та 4. Відсутнє розгойдування на фоні загальної тенденції до поліпшення (зменшення складності) оперативної обстановки (*обстановка вважається такою, що стабілізується, і є всі передумови вважати, що соціальний конфлікт найближчим часом буде нормалізовано*). Ці тенденції характерні для післякульмінаційних фаз соціальних конфліктів, коли народні маси повністю або частково досягли своїх цілей боротьби, у засобах масової інформації здебільшого лунають “підсумки” та аналіз подій останніх днів, висловлювання політиків з цього приводу. Кількість активних дій з боку народних мас поступово зменшується. Має місце єдність у бажаннях і цілях. Загальна оцінка (з погляду органів управління внутрішніх військ) – “добре”.

Таким чином, процеси, що відбуваються під час загострення (нормалізації) соціально-політичної обстановки в окремому населеному пункті, можна розглядати (досліджувати і формувати висновки про стан оперативної обстановки у сфері охорони громадського порядку) через тренд часового ряду та його дисперсію.

Для визначення цих характеристик часових рядів скористаємося відомим методом Фостера-Стьюарта [11]. Цей метод має більші функціональні можливості і дає надійніші результати, ніж інші, такі, як метод Ірвіна або метод перевірки різниць середніх рівнів. Крім тренду самого ряду (тренду в середньому), він

дозволяє встановити наявність тренду дисперсії часового ряду: якщо тренду дисперсії немає, то розкид рівнів часового ряду постійний; якщо тренд дисперсії є, то часовий ряд розгойдується.

Реалізація методу складається з чотирьох етапів.

1-й етап. Проводиться порівнювання кожного рівня вихідного часового ряду, починаючи з другого, зі всіма попередніми рівнями. При цьому визначаються дві числові послідовності:

$$k_t = \begin{cases} 1, \text{ якщо } y_t \text{ більше всіх попередніх рівнів,} \\ 0 \text{ в іншому випадку;} \end{cases}$$

$$l_t = \begin{cases} 1, \text{ якщо } y_t \text{ менше всіх попередніх рівнів,} \\ 0 \text{ в іншому випадку,} \end{cases}$$

$$t = 2, 3, \dots, n.$$

2-й етап. Обчислюються величини  $s$  та  $d$ :

$$s = \sum_{t=2}^n (k_t + l_t), \quad d = \sum_{t=2}^n (k_t - l_t).$$

Величина  $s$  характеризує зміни часового ряду і приймає значення від 0 (усі рівні ряду однакові) до  $n-1$  (ряд монотонно змінюється). Величина  $d$  характеризує зміни в дисперсії рівнів часового ряду і змінюється від  $-(n-1)$  (ряд монотонно спадає) до  $(n-1)$  (ряд монотонно зростає).

3-й етап. Обчислюються величини  $t_s$  та  $t_d$ :

$$t_s = \frac{|s - \mu|}{\sigma_1}, \quad t_d = \frac{|d|}{\sigma_2},$$

де  $\mu$  – математичне сподівання величини  $s$ , визначеної для ряду, в якому його рівні розташовані випадковим чином;  $\sigma_1$  та  $\sigma_2$  – середньоквадратичні відхилення для величин  $s$  та  $d$  відповідно, які розраховуються за виразами  $\sigma_1 = \sqrt{2 \ln n - 3,425}$ ,  $\sigma_2 = \sqrt{2 \ln n - 0,845}$ .

Для зручності маються табульовані значення  $\mu$ ,  $\sigma_1$  та  $\sigma_2$  (фрагмент цих значень надано у табл. 1).

4-й етап. Розраховані значення  $t_s$  та  $t_d$  порівнюються з табличними значеннями  $t_{кр}$   $t$ -критерію Стьюдента із заданим рівнем значущості  $\alpha$  та вибраного для кількості ступенів свободи  $n-2$ . Якщо розраховане значення менше, ніж табличне  $t_{кр}$ , то відповідного тренду немає; у протилежному випадку він є.

Отже, метод Фостера-Стьюарта дозволяє встановити, в якому напрямку розвивається процес (зростає або спадає), а також наявність трендів самого часового ряду та дисперсії. 3

Табульовані значення середнього  $\mu$  та середньоквадратичних відхилень  $\sigma_1$ ,  $\sigma_2$  для ряду, в якому рівні розташовані випадковим чином

Характеристика часового ряду	Довжина часового ряду, n			
	n = 10	n = 20	n = 30	n = 40
$\mu$	3,858	5,195	5,990	6,557
$\sigma_1$	1,288	1,677	1,882	2,019
$\sigma_2$	1,964	2,279	2,447	2,561

метою розширення можливостей методу з огляду на його здатність встановлювати, як змінюється дисперсія (збільшується або зменшується), доопрацюємо метод таким чином.

Вихідний часовий ряд  $y_1, y_2, y_3, \dots, y_n$  розіб'ємо на дві приблизно рівні частини: у першій будуть знаходитись  $n_1$  перших рівнів вихідного ряду, у другій частині  $n_2$  – решта рівнів, при цьому  $n_1 + n_2 = n$ . Для кожної частини вихідного часового ряду розрахуємо оцінки дисперсії  $D_1$  та  $D_2$  відповідно за виразами:

$$\bar{y}_1 = \frac{\sum_{t=1}^{n_1} y_t}{n_1}; \quad D_1 = \frac{\sum_{t=1}^{n_1} (y_t - \bar{y}_1)^2}{n_1 - 1},$$

$$\bar{y}_2 = \frac{\sum_{t=n_1+1}^n y_t}{n_2}; \quad D_2 = \frac{\sum_{t=n_1+1}^n (y_t - \bar{y}_2)^2}{n_2 - 1},$$

де  $\bar{y}_1$ ,  $\bar{y}_2$  – середні значення першої та другої частин вихідного часового ряду відповідно;  $y_t$  – поточне значення вихідного часового ряду.

Порівнюючи оцінки розрахованих характеристик  $D_1$  та  $D_2$ , можна робити висновок щодо характеру змін загальної дисперсії  $D$  вихідного часового ряду:

$$D = \begin{cases} \text{збільшується, якщо } D_1 < D_2; \\ \text{без змін, якщо } D_1 = D_2; \\ \text{зменшується, якщо } D_1 > D_2. \end{cases}$$

#### Приклад розв'язання задачі

Часткова оперативна обстановка. У населеному пункті "X" за останні 20 днів під час оцінювання оперативної обстановки були отримані такі значення стосовно її складності (часовий ряд у відсотковому вираженні): 2, 5, 4, 7, 2, 12, 6, 15, 8, 20, 10, 25, 15, 30, 17, 30, 19, 35, 18, 43%. Методика одержання таких комплексних (синтетичних) оцінок наведена у [3].

1-й етап. Визначимо числові послідовності  $k_t$  та  $l_t$ :

$k_t = 1, 0, 1, 0, 1, 0, 1, 0, 1, 0, 1, 0, 1, 0, 0, 0, 1, 0,$   
 $l_t = 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,$   
 0.

2-й етап. Обчислимо величини  $s$  та  $d$ :  
 $s = 9; d = 9.$

3-й етап. Обчислимо величини  $t_s$  та  $t_d$  (для зручності скористаємося табл. 1):

$$t_s = \frac{|9 - 5,195|}{1,677} = 2,268; \quad t_d = \frac{|9|}{2,279} = 3,949.$$

4-й етап. Розрахунки проведемо для  $\alpha = 0,05$  (5-відсоткова похибка), тобто з довірчою ймовірністю, що дорівнює 0,95. Табличне значення  $t_{кр} = 2,1$  (для  $\alpha = 0,05; n = 18$ ) [12].

Таким чином, розраховані значення величин  $t_s$  та  $t_d$  є більшими за  $t_{кр}$ , а це свідчить про те, що у вихідному часовому ряді існують як тренд у середньому, так і тренд дисперсії самого часового ряду.

$$D_1 = 34,54; \quad D_2 = 92,99.$$

це свідчить про збільшення оцінки дисперсії вихідного часового ряду (візуально відповідає рис. 2, а).

Використовуючи критерії з табл. 2 та її типові елементи висновків щодо стану оперативної обстановки у сфері охорони громадського порядку, можна скласти такий загальний висновок: *“На (вказати дату) у населеному пункті «X» спостерігається стала закономірність (тенденція) погіршення оперативної обстановки. Відбувається цілеспрямоване розгойдування складності оперативної обстановки. Обстановка вважається нестабільною і такою, яка у майбутньому може перерости у соціальний конфлікт або нормалізуватися до звичайних умов”.*

Використовуючи методику, викладену в [3], можна встановити поточний та прогнозний рівні складності оперативної обстановки у певному населеному пункті. У [13] авторами

Т а б л и ц я 2

*Зведена таблиця критеріїв та типових елементів можливих висновків щодо стану оперативної обстановки у сфері охорони громадського порядку*

Пор. №	Стан характеристики (критерій)	Проміжний висновок	Елементи висновків щодо стану оперативної обстановки (інтерпретація)
1.	$s = 0$	Усі рівні ряду однакові	Оперативна обстановка стабільна на даному етапі свого розвитку
2.	$s > 0$	Ряд монотонний	Не враховується під час формування висновків
3.	$d < 0$	Ряд монотонно спадає	Оперативна обстановка поліпшується
4.	$d > 0$	Ряд монотонно зростає	Оперативна обстановка погіршується
5.	$t_s > t_{кр}$	Тренд ряду є	Спостерігається стала закономірність (тенденція) у змінах оперативної обстановки (відповідно до пп. 3, 4 цієї таблиці)
6.	$t_s \leq t_{кр}$	Тренду ряду немає	Сталих закономірностей (тенденцій) у змінах оперативної обстановки не спостерігається (відповідно до пп. 3, 4 цієї таблиці)
7.	$D_1 < D_2$	Дисперсія ряду збільшується	Відбувається цілеспрямоване розгойдування складності оперативної обстановки (у найгіршому розумінні)
8.	$D_1 > D_2$	Дисперсія ряду зменшується	Розгойдування складності оперативної обстановки зменшується
9.	$t_d > t_{кр}$	Тренд дисперсії ряду є	Спостерігається стала закономірність (тенденція) у змінах оперативної обстановки (відповідно до пп. 7, 8 цієї таблиці)
10.	$t_d \leq t_{кр}$	Тренду дисперсії ряду немає	Сталих закономірностей (тенденцій) у змінах оперативної обстановки не спостерігається (відповідно до пп. 7, 8 цієї таблиці)

5-й етап. Обчислимо характеристики  $D_1$  та  $D_2$  для двох частин вихідного часового ряду (10+10):

запропоновано градацію таких рівнів (розташовані у міру ускладнення оперативної обстановки): “Звичайний”, або сірий; “Складний”,

або зелений; “Кризовий”, або жовтий; “Надзвичайний”, або червоний. Методика, викладена у [3], також дозволяє встановити інтервал часу, по закінченні якого рівень складності оперативної обстановки у разі збереження існуючих тенденцій зросте (зменшиться) до свого максимального (мінімального) значення – “Надзвичайного” (“Звичайного”).

Отже, за наведеним у прикладі часовим рядом загальні висновки можна доповнити такою секцією: *“Поточна складність оперативної обстановки становить 43 %. Рівень складності оперативної обстановки – «Складний (зелений)». Прогнозне значення складності оперативної обстановки на наступну добу становить 51 %, рівень – «Кризовий (жовтий)». У разі збереження надалі існуючих тенденцій і темпів ускладнення оперативної обстановки її складність зросте до «Надзвичайного (червоного)» рівня за 12 діб”.*

Навіть у тих випадках, коли прогноз не виправдався, не можна категорично стверджувати, що він був некорисним, оскільки користувач, якщо він хоча б частково контролює хід розвитку процесу і може впливати на нього, повинен використовувати прогнозну інформацію бажаним для себе чином. Так, отримавши прогноз, який визначає небажаний напрямок розвитку процесу, користувач може вжити невідкладних заходів, щоб прогноз не виправдався (*самодеструктивний* прогноз). Якщо прогноз влаштовує користувача і є бажаним, то він повинен вжити всіх можливих заходів, щоб поточні тенденції зберігалися і в майбутньому (*саморегулюючий* прогноз) [11]. В останньому випадку можна стверджувати про те, що рішення, які приймалися останнім часом, були правильними, і відповідну лінію впливу на процес доцільно продовжувати й надалі.

Необхідно зазначити, що оперативне проведення наведених розрахунків і формування остаточних висновків не можливе без використання засобів автоматизації та відповідного програмного забезпечення. Наразі програмне забезпечення, яке, зокрема, реалізує викладений у статті математичний апарат, розроблене.

### Висновки

1. На сучасному етапі розвитку України та в умовах економічної кризи перед внутрішніми військами як учасником охорони громадського порядку і припинення масових заворушень

актуальним стає питання моніторингу складності оперативної обстановки у населених пунктах, де дислоковані частини внутрішніх військ МВС України.

2. Процес моніторингу, якнайменше, повинен закінчуватися формуванням кожної доби висновків щодо стану оперативної обстановки у населеному пункті. Правильно й обґрунтовано сформовані висновки є підґрунтям для прийняття командиром раціональних рішень на використання сил та засобів військової частини. Для Головного управління внутрішніх військ система таких висновків (оцінок) за всі війська у цілому є підґрунтям для прийняття упереджувальних, раціональних рішень щодо маневру силами і засобами у масштабах усієї країни у разі одночасного та різкого ускладнення оперативної обстановки у кількох регіонах (населених пунктах).

3. Одним із підходів до формування висновків щодо стану оперативної обстановки у населених пунктах (мегаполісах) країни є наведений у статті аналіз трендів (у середньому та дисперсії) часових рядів, що описують динаміку складності оперативної обстановки.

На сьогодні сумарні обсяги напрацьованого теоретичного матеріалу за вказаною проблематикою дозволяють стверджувати, що у внутрішніх військах склалися всі передумови для проведення відповідних практичних досліджень і напрацювання необхідного емпіричного матеріалу.

### Список використаних джерел

1. 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.

2. Шмаков О. М. Критерій 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. – № 4. – С. 4–8.

3. Белай С. В. Методика прогнозування рівня складності оперативної обстановки штабом військової частини внутрішніх військ в умовах виникнення масових заворушень / С. В. Белай // Честь і закон. – Х. : Акад. ВВ МВС України, 2008. – Вип. 4. – С. 20–26.

4. Методичні рекомендації МВС з питань забезпечення охорони громадського порядку та

громадської безпеки під час підготовки і проведення масових заходів від 19.06.2005 р. № 10/7-3520. – К. : Департамент громадської безпеки МВС, 2005. – 26 с.

5. Про забезпечення охорони громадського порядку й безпеки громадян під час підготовки та проведення масових заходів : розпорядження МВС України від 11.06.2005 р. № 484. – К. : МВС, 2005. – 10 с.

6. 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. – К. : МВС, 2005. – 124 с.

7. Бацамут В. М. Поняття оперативної обстановки як відправного елемента службово-бойової діяльності частин внутрішніх військ / В. М. Бацамут, С. В. Белай // Честь і закон. – Х. : Акад. ВВ МВС України, 2006. – № 3. – С. 36–40.

8. Городнов В. П. Моделювання та прогнозування вектора правопорушень у мегаполісі при вирішенні задач щодо охорони громадського порядку військовими частинами і підрозділами внутрішніх військ / В. П. Городнов, О. І. Фик, О. І. Цис // Честь і закон. – Х. : Акад. ВВ МВС України, 2008. – № 1. – С. 45–49.

9. Бабков Ю. П. Математична модель визначення оптимального плану передислокації військового оперативного резерву військ з урахуванням складності оперативної обстановки у зонах відповідальності частин / Ю. П. Бабков, В. М. Бацамут, М. М. Медвідь // Честь і закон. – Х. : Військ. ін-т ВВ МВС України, 2004. – № 3. – С. 14–17.

10. Бацамут В. М. Автоматизація процесу прийняття рішення на застосування сил військ при ускладненні оперативної обстановки / В. М. Бацамут, С. А. Бабак, О. П. Добраниця // Честь і закон. – Х. : Військ. ін-т ВВ МВС України, 2005. – № 3. – С. 11–17.

11. Экономико-математические методы и прикладные модели: учеб. пособие для вузов / В. В. Федосеев, А. Н. Гармаш, Д. М. Дайитбегов и др.; под ред. В. В. Федосеева. – М. : ЮНИТИ, 1999. – 391 с.

12. Черняк О. І. Теорія ймовірностей та математична статистика : навч. посіб. / О. І. Черняк, О. М. Обушна, А. В. Ставицький. – К. : Знання, 2001. – 199 с.

13. Белай С. В. Методика визначення та прогнозування рівня складності оперативної обстановки органами управління внутрішніх військ МВС України в умовах масовидної активності громадян / С. В. Белай, В. М. Бацамут // Управлінські, правові та психологічні аспекти запобігання масовим порушенням громадського порядку та проявам тероризму: матеріали Міжнар. наук.-практ. конф., Київ, 26 черв. 2008 р. / М-во внутр. справ України, Акад. управління МВС. – К. : Акад. управління МВС, 2008. – С. 97–99.

*Стаття надійшла до редакції 22.01.2009 р.*