

В. М. Бацамут, Г. А. Дробаха

### ФАКТОРИ ДЛЯ ОЦІНЮВАННЯ СКЛАДНОСТІ ОПЕРАТИВНОЇ ОБСТАНОВКИ У РАЗІ ВИНИКНЕННЯ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ СОЦІАЛЬНОГО ХАРАКТЕРУ, ЗУМОВЛЕНИХ МАСОВОЮ АКТИВНІСТЮ ГРОМАДЯН

*За результатами аналізу подій, що відбулися під час Революції гідності у м. Київ, уточнено перелік значущих факторів, які визначають складність оперативної обстановки в умовах масової активності громадян. Методом аналізу ієрархії проведено їх ранжирування.*

**Ключові слова:** складність оперативної обстановки, фактори, масові заворушення, надзвичайна ситуація соціального характеру.

**Постановка проблеми.** Згідно із внесеними до Закону України “Про Національну гвардію України” змінами від 24.12.2015 р. Національна гвардія України (НГУ) стала основним суб’єктом з припинення масових заворушень [1]. Виконання цієї функції нерозривно пов’язане із перманентним оцінюванням органами військового управління НГУ оперативної обстановки у зонах відповідальності, із застосуванням ними відповідного методичного апарату для оцінювання складності оперативної обстановки, з особливим режимом роботи самих органів військового управління, оптимізацією їх організаційно-штатних структур тощо.

Так, у Положенні про головний орган військового управління Національної гвардії України [2] серед завдань, що на нього покладаються, зазначено: *“аналізує та прогнозує тенденції розвитку суспільно-політичної обстановки в зонах відповідальності (зонах оперативного реагування), дислокації об’єктів, що охороняються, та місць виконання службово-бойових завдань Національної гвардії України”*.

Раніше оцінювання та прогнозування оперативної обстановки у сфері охорони громадського порядку і забезпечення громадської безпеки в основному здійснювалося ОВС. Наразі саме органи військового управління НГУ координують діяльність сил та засобів правоохоронних органів, залучуваних до припинення масових заворушень [1]. Як здійснення цієї координації, так і проведення раціонального перегрупування сил за територією країни у процесі створення оперативних угруповань НГУ є неможливим без наявності у органів військового управління НГУ нормативно затвердженого методичного апарату для оцінювання складності оперативної

обстановки і вироблення прогнозних висновків щодо динаміки розвитку надзвичайної ситуації соціального характеру (НС Сх) у кризовому регіоні (регіонах) країни.

Проведення цієї роботи потребує визначення (уточнення) переліку значущих факторів, значення яких у сукупності визначатимуть певну складність оперативної обстановки (СОО) у разі виникнення НС Сх, зумовлених масовою активністю громадян.

#### **Аналіз останніх досліджень і публікацій.**

Наразі відомо кілька праць з питань оцінювання СОО у сфері охорони громадського порядку і забезпечення громадської безпеки. Так, у [3] авторами надано визначення поняття оперативної обстановки для військового формування з правоохоронними завданнями, виходячи з аналізу останніх. У статті [4] розроблені критерії оцінювання складності оперативної обстановки у сфері охорони громадського порядку і забезпечення громадської безпеки на місцевому, регіональному і загальнодержавному рівнях. У працях [5, 6] запропоновано перелік факторів, за якими пропонується проводити оцінювання СОО, у [5] розроблені відповідні методики.

Разом з тим, як низка кризових ситуацій за масовою активністю громадян, що виникли останнім часом у країнах ближнього та дальнього зарубіжжя, так і події, що відбулися в Україні на межі 2013–2014 рр., вимагають уточнення переліку цих факторів та значень їх вагових коефіцієнтів.

**Метою статті** є уточнення переліку факторів, які більшою мірою визначають складність оперативної обстановки у сфері забезпечення громадської безпеки, а також визначення ступеня їх впливовості на зміни оперативної обстановки.

**Виклад основного матеріалу.** Керівними документами та документами

рекомендаційного характеру [7–10] визначено завдання з оцінювання та прогнозування оперативної обстановки під час виконання службово-бойових завдань за призначенням, а саме: організація постійного збирання, вивчення, оцінювання, прогнозування даних про оперативну обстановку в місцях скупчення великої кількості людей. До факторів, які згідно з [7, 8, 9, 11] потрібно враховувати (вивчати), віднесено такі: місце, час і масштаб (чисельність) масового заходу; причини і мета проведення; ставлення до проведення заходу громадськості; імовірність можливого ускладнення обстановки; результати аналізу забезпечення правопорядку під час аналогічних заходів тощо. Аналіз цих факторів свідчить, що володіння інформацією за ними дозволяє правоохоронним органам і формуванням провести якісну організацію охорони громадського порядку та забезпечення громадської безпеки в умовах, які не суттєво відрізняються від звичайних і коли не передбачається тривалих (упродовж кількох тижнів, місяців) акцій протесту. Події, що відбулися у великих населених пунктах України і, зокрема, у Києві протягом грудня 2013 р. – лютого 2014 р., свідчать про те, що зазначеного переліку факторів уже не достатньо для оцінювання оперативної обстановки у сфері громадської безпеки. Вони повною мірою не відображують усієї багатогранності процесів і загроз, які несе в собі масова активність громадян.

Складність оперативної обстановки за умов виникнення масової активності громадян залежатиме від великої кількості факторів. Натомість врахування їх усіх під час оцінювання СОО не є можливим через такі причини:

– по-перше, різні фактори за своїм внеском у кінцевий результат оцінювання СОО мають різний вплив, саме тому треба визначити множину найбільш значущих серед них;

– по-друге, множина таких факторів не має бути занадто великою, щоб істотно не впливати на часові показники добування даних за ними і як наслідок – на оперативність вироблення оцінок;

– по-третє, добування даних за визначеною множиною факторів не повинно викликати

значних труднощів у відповідних органів.

З врахуванням викладеного вище і проведеного аналізу керівних документів [7, 8, 9, 11], дисертаційних досліджень у відповідній галузі, а також виходячи з аналізу подій у Києві 2013–2014 рр., у дослідженні з використанням експертного методу було вибрано 27 факторів, які суттєво впливають на стан оперативної обстановки у сфері громадської безпеки у разі виникнення НС Сх, зумовлених масовою активністю громадян.

Усі фактори були розподілені на чотири групи у залежності від характеру інформації, що відображують. Так, до першої групи ввійшли такі, що характеризують передумови виникнення масової активності громадян, інформація за якими має збиратися щодня, включаючи й ті дні, коли масові акції протесту не відбуваються; до другої – фактори, що містять інформацію про характеристику району, на території якого очікується проведення протестних акцій чи вони вже відбуваються; до третьої – ті, що характеризують натовп; до четвертої (найбільш вагомої) – ті, що містять у собі інформацію про людські втрати та збитки від масової активності громадян. Таким чином, було сформовано кінцевий перелік індикативних факторів (див. табл. 1).

З огляду на те, що всі вибрані фактори за ступенем впливу по-різному впливають на значення кінцевої оцінки СОО, було визначено вагові коефіцієнти кожного з них (див. табл. 1). Із цією метою у дослідженні було використано модифікований метод аналізу ієрархій [12], в основі якого лежить ідея транзитивного замикання між усіма елементами матриці парних порівнянь, через елементи першого рядка, що записується у вигляді

$$a_{ij} = a_{i1} \cdot a_{1j} = \frac{a_{1j}}{a_{1i}}, i = 2, \dots, n; j = 1, \dots, n. \quad (1)$$

У результаті, провівши тільки  $n-1$  парне порівняння факторів (визначивши елементи першого рядка) і далі використовуючи вираз (1), можна отримати всі  $n \times n$  елементів шуканої матриці  $A = (a_{ij})_{n \times n}$  парних порівнянь, причому після проведення таких розрахунків матриця однозначно виявляється узгодженою.

*Перелік факторів, їх вагові коефіцієнти для оцінювання СОО  
у межах НС Сх, зумовленої масовою активністю громадян*

№ пор.	Назва фактора	Ваговий коефіцієнт $\alpha_i$
<b>1. Передумови виникнення масової активності громадян</b>		
Ф <sub>1.1</sub>	Проведення протягом поточної доби запланованих (за заявками) або незапланованих масових заходів та акцій (якщо не було заявок – за оперативними даними), так/ні	0,0025
Ф <sub>1.2</sub>	Участь у масових заходах радикальних й екстремістських партій та рухів, спортивних фанатів, так/ні	0,0075
Ф <sub>1.3</sub>	Розповсюдження в регіоні агітаційних матеріалів радикально налаштованої й агресивної спрямованості, так/ні	0,0008
Ф <sub>1.4</sub>	Привід у суспільстві для агресії [резонансне для суспільства рішення (дія) влади, окремих суб'єктів господарювання тощо], так/ні	0,01
Ф <sub>1.5</sub>	Наявність ознак фінансової підтримки іноземними державами, фінансовими структурами, політичними партіями та рухами невдоволення громадян з метою посилення їх масової активності, так/ні	0,0124
Ф <sub>1.6</sub>	Причини виникнення масової активності громадян: – соціально-політичні;	0,0075
Ф <sub>1.7</sub>	– національно-релігійні;	0,01
Ф <sub>1.8</sub>	– культурно-видовищні	0,005
	Сума вагових коефіцієнтів за групу	$\Sigma_1=0,0557$
<b>2. Характеристика району, де можливе виникнення НС Сх, зумовленої масовою активністю громадян</b>		
Ф <sub>2.1</sub>	Площа території, що охоплена надзвичайною ситуацією, км <sup>2</sup>	0,1241
Ф <sub>2.2</sub>	Сприятливі погодні умови, так/ні	0,0177
Ф <sub>2.3</sub>	Стан криміногенної обстановки	0,0248
	Сума вагових коефіцієнтів за групу	$\Sigma_2=0,1666$
<b>3. Характеристика натовпу (масові прояви)</b>		
Ф <sub>3.1</sub>	Кількість людей у натовпі, осіб	0,0129
Ф <sub>3.2</sub>	Агресивна поведінка людей (натовпу), так/ні	0,0517
Ф <sub>3.3</sub>	Наявність у натовпі зброї (предметів, що можуть використовуватись як зброя), вибухівки, запалювальних сумішей, так/ні	0,0647
Ф <sub>3.4</sub>	Наявність у натовпі антагоністичних груп, так/ні	0,0388
Ф <sub>3.5</sub>	Переважає кількість людей у натовпі у стані алкогольного та наркотичного сп'яніння, так/ні	0,0259
Ф <sub>3.6</sub>	Ознаки залучення до акцій протесту громадян з інших регіонів (районів) країни, так/ні	0,0388
Ф <sub>3.7</sub>	Переважає частка молоді у натовпі (підлітки і молодь віком від 16 до 30 років), так/ні	0,0388
Ф <sub>3.8</sub>	Кількість лідерів (активістів, підбурювачів) у натовпі, осіб	0,0018
Ф <sub>3.9</sub>	Наявність у натовпі запасів матеріально-технічних засобів, так/ні	0,0043
	Сума вагових коефіцієнтів за групу	$\Sigma_3=0,2777$
<b>4. Збитки та наслідки від масової активності громадян</b>		
Ф <sub>4.1</sub>	Втрата органами місцевого самоврядування, органами державної влади управління (контролю) над ситуацією, так/ні	0,2416
Ф <sub>4.2</sub>	Кількість загиблих (сумарно), осіб	0,0604
Ф <sub>4.3</sub>	Кількість тяжко травмованих (сумарно), осіб	0,0345
Ф <sub>4.4</sub>	Кількість громадян, нормальні умови проживання яких порушено, тис. осіб	0,0403
Ф <sub>4.5</sub>	Ознаки існування незаконних збройних формувань, так/ні	0,0483
Ф <sub>4.6</sub>	Кількість захоплених адміністративних будівель, об'єктів інфраструктури, шт.	0,0345
Ф <sub>4.7</sub>	Збитки від знищення державного та приватного майна (сумарно), тис. грн	0,0404
	Сума вагових коефіцієнтів за групу	$\Sigma_4=0,5$

Ієрархічну структуру мети, критеріїв та альтернатив, що використовувалася під час визначення вагових коефіцієнтів сформованого переліку факторів, подано на рис. 1. У цій структурі на рівні критеріїв використані групи сформованих факторів, на рівні альтернатив – самі фактори.

У формуванні матриць парних порівнянь для рівня критеріїв та рівня альтернатив взяли участь офіцери Національної гвардії України,

які проходили службу на посадах офіцерів груп організації служби з охорони громадського порядку, оперативних відділів управлінь оперативно-територіальних об'єднань НГУ. Обсяг вибірки склав тридцять вісім осіб. Свою думку стосовно пар порівнюваних факторів експерти висловлювали за допомогою шкали відносної важливості пріоритетів, що прийнята за методом аналізу ієрархій [13] (табл. 2).

Оцінки парних порівнянь факторів



Рис. 1. Ієрархічна структура задачі визначення значень вагових коефіцієнтів сформованого переліку факторів

Таблиця 2

Шкала відносної важливості пріоритетів за методом аналізу ієрархій

Ступінь переваги $d_{ij}$	Інтерпретація (коментар)
1	Рівноцінність порівнюваних елементів
3	Слабка (помірна) перевага $i$ -го над $j$ -м елементом
5	Сильна (суттєва) перевага $i$ -го над $j$ -м елементом
7	Дуже сильна перевага $i$ -го над $j$ -м елементом
9	Абсолютна перевага $i$ -го над $j$ -м елементом
2, 4, 6, 8	Проміжні (компромісні) рівні
1/2, 1/3, ..., 1/9	Зворотні величини (якщо перевага $i$ -го над $j$ -м елементом оцінюється одним із перелічених вище значенням, то перевага $j$ -го над $i$ -м елементом оцінюється зворотним значенням): $a_{ji} = \frac{1}{a_{ij}}$ .

експертами, що вносилися до першого рядка матриці  $A = (a_{ij})_{n \times n}$ , визначалися згідно з такими виразами:

$$\overline{a_{1j}} = \frac{1}{k} \sum_{m=1}^k x_{1j}^m, j = \overline{1, n}, \quad (2)$$

$$a_{1j} := \overline{a_{1j}}, j = \overline{1, n}, \quad (3)$$

де  $\overline{a_{1j}}$  – середня оцінка парного порівняння факторів, що отримана від експертів;  $n$  – кількість порівнюваних факторів;  $k$  – кількість експертів (обсяг вибірки);  $x_{1j}^m$  – оцінка першого фактора відносно  $j$ -го фактора, яка надана  $m$ -м експертом.

Аналіз отриманих результатів для рівня критеріїв засвідчив, що найбільш вагомими є фактори, що входять до четвертої групи “Збитки та наслідки від масової активності громадян”, найменш вагомими – ті, що включені до першої групи – “Передумови виникнення масової активності громадян” (рис. 2). Друга та третя групи за вагою зайняли проміжне положення, що у цілому співвідноситься із загальними уявленнями про важливість інформації, яку вони відображують.

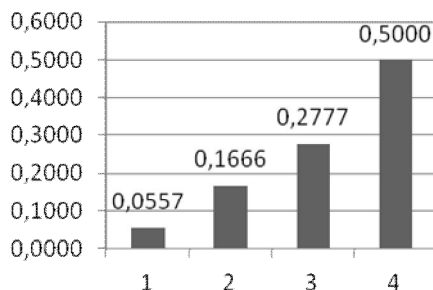


Рис. 2. Вектор вагових коефіцієнтів для рівня критеріїв (груп факторів)

З урахуванням типу розробленої ієрархії структури (див. рис. 1) та вагових коефіцієнтів для рівня критеріїв (рис. 2) були визначені відповідні вагові коефіцієнти факторів, що входять до складу кожної групи. Так, у першій групі найбільшу вагу має фактор  $\Phi_{1,5}$  “Наявність ознак фінансової підтримки іноземними державами, фінансовими структурами, політичними партіями та рухами невдоволення громадян з метою посилення їх масової активності”, який у 15,5 разу є більш впливовим за фактор  $\Phi_{1,3}$  “Розповсюдження в регіоні агітаційних матеріалів радикально налаштованої й агресивної спрямованості”, який має найменше значення вагового коефіцієнта (рис. 3).

У другій групі найбільшу вагу отримав фактор  $\Phi_{2,1}$  “Площа території, що охоплена надзвичайною ситуацією” (рис. 4). Він превалує над фактором  $\Phi_{2,3}$  “Стан криміногенної обстановки” у 5 разів.

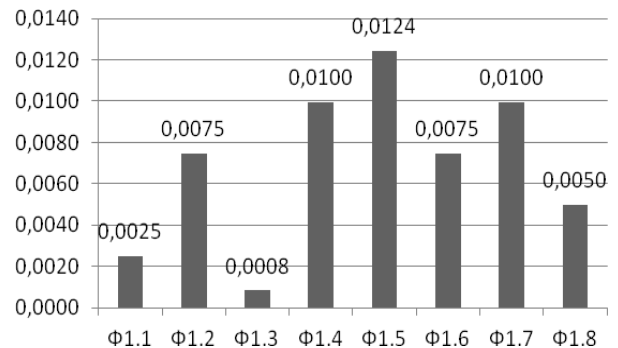


Рис. 3. Розподіл значень вагових коефіцієнтів у першій групі факторів

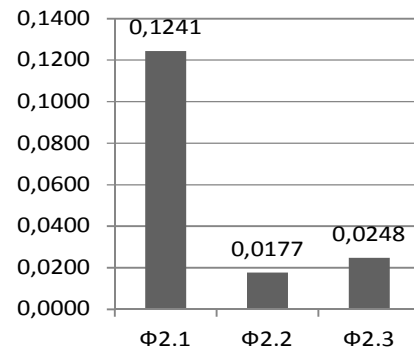


Рис. 4. Розподіл значень вагових коефіцієнтів у другій групі факторів

Серед факторів третьої групи найбільшу вагу має фактор  $\Phi_{3,3}$  “Наявність у натовпі зброї (предметів, що можуть використовуватись як зброя), вибухівки, запалювальних сумішей”, який у 36 разів є більш вагомим за найменш впливовий із третьої групи фактор  $\Phi_{3,8}$  “Кількість лідерів (активістів, підбурювачів) у натовпі” (див. рис. 5).

Серед факторів четвертої групи окремо виділяється фактор  $\Phi_{4,1}$  “Втрата органами місцевого самоврядування, органами державної влади управління (контролю) над ситуацією” (див. рис. 6). Значення вагових коефіцієнтів інших факторів цієї групи практично однакові.

Кінцева множина вибраних факторів дозволяє застосовувати таксономічні процедури і проводити порівняння у  $n$ -вимірному просторі багатовимірних об’єктів, що моделюють поточну та критичну напруженість оперативної обстановки у сфері забезпечення громадської безпеки і, тим самим, визначати її складність.

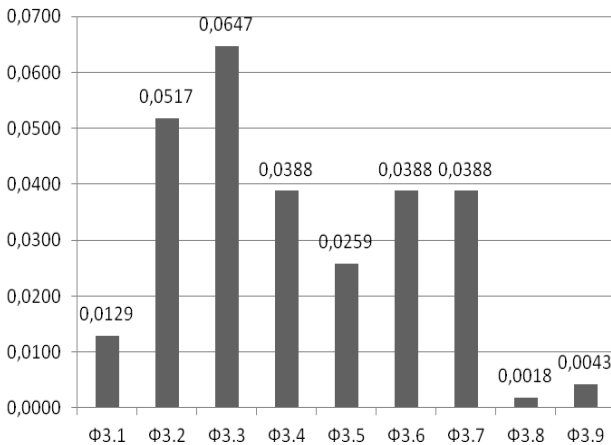


Рис. 5. Розподіл значень вагових коефіцієнтів у третій групі факторів

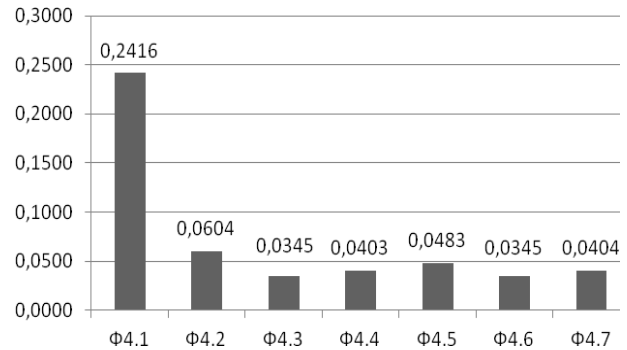


Рис. 6. Розподіл значень вагових коефіцієнтів у четвертій групі факторів

### Висновки

Отже, у статті шляхом експертного оцінювання уточнено перелік значущих факторів, що визначають складність оперативної обстановки у межах території виникнення НС Сх, проведено їх ранжирування за ступенем впливу на оперативну обстановку. Так, до уточненого переліку ввійшли такі фактори: “Площа території, що охоплена НС Сх”; “Ознаки залучення до акцій протесту громадян з інших регіонів (районів) країни”; “Кількість громадян, нормальні умови проживання яких порушено”; “Кількість захоплених адміністративних будівель, об’єктів інфраструктури”.

Фактори, що суттєво переважають за значеннями вагового коефіцієнту решту факторів, такі: “Втрата органами місцевого самоврядування, органами державної влади управління (контролю) над ситуацією” ( $\alpha_i = 0,2416$ ); “Площа території, що охоплена надзвичайною ситуацією” ( $\alpha_i = 0,1241$ ). Найменш значущим виявився фактор “Розповсюдження в регіоні агітаційних матеріалів радикально налаштованої й агресивної спрямованості” ( $\alpha_i = 0,0008$ ).

Сформована група факторів дозволяє відстежувати ускладнення оперативної обстановки як на етапах зародження НС Сх, так і у ході її ліквідації, відповідає меті та задачам процесу оцінювання складності оперативної обстановки у кризовому районі. Фактори мають ясний фізичний зміст, вони чутливі до можливих змін оперативної обстановки, а також зручні для визначення (обчислення) відповідних їм значень.

Використання зазначеного переліку факторів передбачається під час проведення подальших досліджень – удосконалення методики оцінювання складності оперативної обстановки у сфері забезпечення громадської безпеки.

### Список використаних джерел

1. Про Національну гвардію України [Текст] : Закон України від 13.03.2014 р. № 876-ХІІ // Відомості Верховної Ради України. – 2014. – № 48.
2. Положення про головний орган військового управління Національної гвардії України [Текст] (затв. Указом Президента України від 28.04.2014 р. № 346). – 6 с.
3. Бацамут, В. М. Поняття оперативної обстановки як відправного елемента службово-бойової діяльності частин внутрішніх військ [Текст] / В. М. Бацамут, С. В. Белай // Честь і закон. – 2006. – № 3. – С. 36–40.
4. Шмаков, О. М. Критерії складності оперативної обстановки у сфері охорони громадської безпеки і забезпечення громадської безпеки / О. М. Шмаков // Честь і закон. – 2006. – № 2. – С. 9–15.
5. Бацамут, В. М. Оцінювання стану оперативної обстановки у сфері охорони громадського порядку [Текст] : монографія / В. М. Бацамут, С. В. Белай. – Х. : Акад. внутрішніх військ МВС України, 2013. – 155 с.
6. Белай, С. В. Обґрунтування чинників, які визначають стан оперативної обстановки в населених пунктах під час масової активності громадян [Текст] / С. В. Белай // Честь і закон. – 2008. – № 2. – С. 18–22.
7. Про затвердження Настанови про дії органів і підрозділів внутрішніх справ щодо

організації й забезпечення охорони громадського порядку і безпеки громадян під час проведення масових заходів та акцій [Текст] : наказ Міністра внутрішніх справ від 11.04.2005 р. № 230.

8. 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 [Текст]. – К. : Департамент громадської безпеки МВС, 2005. – 26 с.

9. Про забезпечення охорони громадського порядку й безпеки громадян під час підготовки та проведення масових заходів [Текст] : розпорядження Міністра внутрішніх справ від 11.06.2005 р. № 484.

10. Статут бойової служби військ внутрішньої та конвойної охорони [Текст] (затв. Постановою Кабінету Міністрів України від 10.11.1994 р. № 761-22). – 284 с.

11. Методичні рекомендації з питань дій з'єднань, військових частин внутрішніх військ МВС України щодо організації та забезпечення охорони громадського порядку і безпеки під час проведення та підготовки резонансних масових заходів та акцій (від 19.04.2006 р. № Р 3/4-1273) [Текст] – К. : ГУВВ МВС України, 2006. – 23 с.

12. Ногин, В. Д. Упрощенный вариант метода анализа иерархий на основе нелинейной свертки критериев [Текст] / В. Д. Ногин // СПбГУ : журн. вычисл. матем. и матем. физ. – 2004. – № 7. – С. 1261–1270.

13. Саати, Т. Принятие решений. Метод анализа иерархий [Текст] / Т. Саати. – М. : Радио и связь, 1993. – 278 с.

Стаття надійшла до редакції 15.03.2016 р.

УДК 355.42.001:351.75

В. Н. Бацамут, Г. А. Дробаха

**ФАКТОРЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ СЛОЖНОСТИ ОПЕРАТИВНОЙ ОБСТАНОВКИ ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ СОЦИАЛЬНОГО ХАРАКТЕРА, ОБУСЛОВЛЕННЫХ МАССОВОЙ АКТИВНОСТЬЮ ГРАЖДАН**

*По результатам анализа событий, произошедших во время Революции достоинства в г. Киев, уточнен перечень значимых факторов, которые определяют сложность оперативной обстановки в условиях массовой активности граждан. Методом анализа иерархий проведено их ранжирование.*

**Ключевые слова:** сложность оперативной обстановки, факторы и параметры, массовые беспорядки, чрезвычайная ситуация социального характера.

UDC 355.42.001:351.75

V. M. Batsamut, G. A. Drobaha

**FACTORS FOR EVALUATION OF DIFFICULTY OPERATIONAL ENVIRONMENT IN EMERGENCY SITUATIONS SOCIAL CHARACTER, RESULTING MASS ACTIVITY OF CITIZENS**

*According to the analysis of events that have passed during the Revolution of dignity in Kiev, updated list of important factors that define the complexity of the operational environment in the context of mass activity of citizens. The method of analysis of hierarchies held their ranking.*

**Keywords:** complexity of the operational environment, factors and parameters, riot, emergency social.

**Бацамут Володимир Миколайович** – кандидат технічних наук, старший науковий співробітник, докторант Національної академії Національної гвардії України

**Дробаха Григорій Андрійович** – доктор військових наук, професор, головний науковий співробітник науково-дослідного центру службово-бойової діяльності НГУ Національної академії Національної гвардії України