

УДК 621.32

М. М. Орлов

КОМПЛЕКСНИЙ ПІДХІД ДО ОБҐРУНТУВАННЯ ПОКАЗНИКІВ І КРИТЕРІЮ ОЦІНЮВАННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ РЕГІОНАЛЬНИМИ СИЛАМИ ОХОРОНИ ПРАВОПОРЯДКУ

Обґрунтовано показники і критерій оцінювання системи управління регіональними силами охорони правопорядку з урахуванням вимог до неї, аналізу існуючої системи й описової моделі її функціонування у складних умовах обстановки.

Ключові слова: система управління, показник, критерій, регіональні сили охорони правопорядку.

Постановка проблеми. Події останнього часу у світі свідчать про зростання ймовірності виникнення заворушень не лише в окремих містах тієї чи іншої держави, а й у багатьох регіонах держави одночасно за загальним сценарієм і єдиним керівництвом з боку правопорушників. У таких умовах для державної влади і силових структур актуальним є організоване припинення заворушень з раціональним розподілом наявних сил та застосування їх під єдиним керівництвом. У праці [1] обґрунтовано метод ситуаційного розподілу й оперативного управління силами охорони правопорядку (СОПр) у процесі підготовки і виконання завдання з припинення масових заворушень в умовах складної оперативної обстановки у регіоні держави, але не враховано, яка необхідна для цього система управління (СУ), її показники та критерій оцінювання, що потребує окремого дослідження.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У працях [2, 3, 4] розглядаються певні можливості систем управління різного призначення без деталізації, внаслідок чого ці можливості забезпечуються. Водночас у працях [5, 6] формується оцінка стану СУ без обґрунтування, яким чином цей стан можна поліпшити.

Мета статті – визначення й обґрунтування показників і критерію оцінювання СУ регіональними СОПр із застосуванням комплексного підходу до вирішення цього завдання.

Виклад основного матеріалу. Як відомо, показник системи управління регіональними СОПр – це якісна або кількісна характеристика, яка запроваджується для оцінювання окремої властивості або сукупності властивостей системи, що досліджується. У статті розглядаються кількісні (значення – чисельна величина) і

якісні показники (значення – словесний, не кількісний опис міри прояву властивості або сукупності властивостей) СУ, що досліджується. Критерій – це ознака (мірило), на основі якої виводиться оцінка одного із визначальних показників СУ. Крім того розглянуто комплексний підхід до обґрунтування показників і критерію оцінювання СУ регіональними СОПр, узагальнену схему якого наведено на рис. 1.

Вимоги до системи управління регіональними СОПр розглянуто виходячи з умов її функціонування. З урахуванням того, що створена СУ функціонує як у мирний, так і воєнний час, управління здійснюється органами і підрозділами різного призначення при взаємодії з іншими системами силових структур, які розгорнуті у регіоні держави. Вимоги до неї сформульовані за аналогією до вимог для систем військового призначення [7]. Розглянуті вимоги дозволяють попередньо визначити й обґрунтувати такі показники і критерій оцінювання СУ регіональними СОПр.

1. **Готовність системи до забезпечення управління регіональними СОПр** характеризується її здатністю до вирішення завдань управління силами за будь-яких умов обстановки у встановлений час. Система може бути у повсякденній і підвищеній готовності. Готовність системи оцінюється часом приведення у готовність усіх її складників

(підсистем) T_2^{pcy} . Значення цього показника не повинне перевищувати час приведення у підвищену готовність будь-якого з об'єктів управління (органів або підрозділів)

регіональних СОПр $T_2^{обу}$ з найбільшим значенням показника готовності:

$$T_2^{pcy} \leq T_2^{обу}.$$

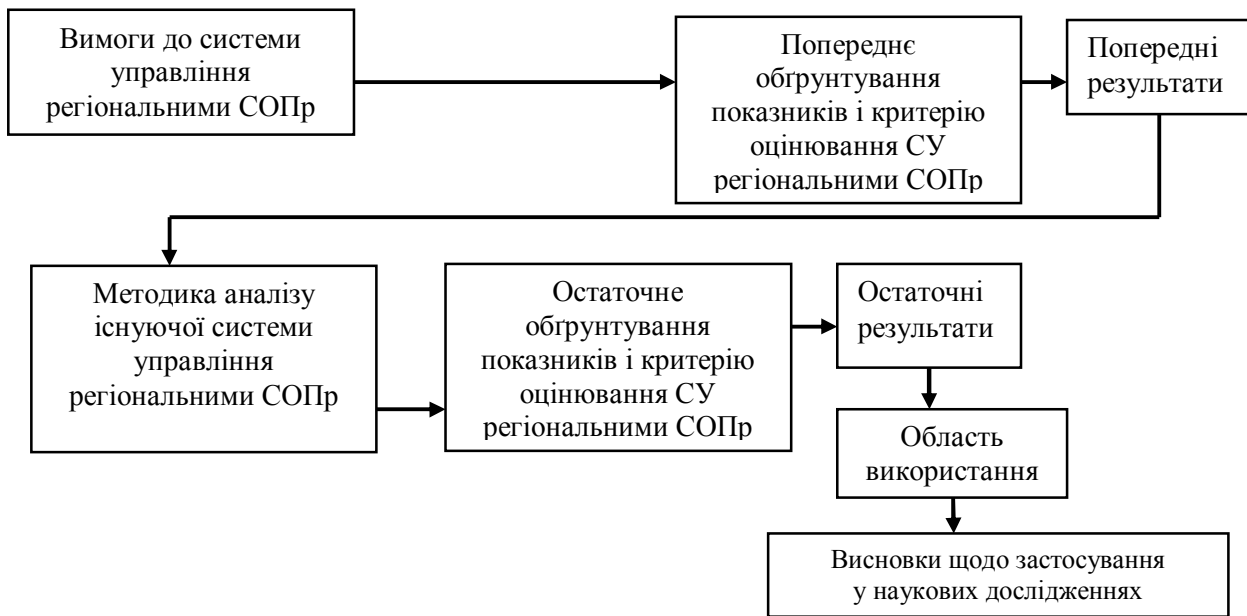


Рис. 1. Узагальнена схема комплексного підходу до обґрунтування показників і критерію оцінювання системи управління регіональними СОПр

Значення часових показників приведення у підвищену готовність будь-якого об'єкта управління зазвичай обчислюються з використанням методу сіткового планування й управління і узаконюються директивно у разі визначення повноважень єдиного органу управління [8].

Оскільки на значення показника T_2^{pcu} впливають стан і можливості складників СУ, досягти необхідного його мінімального значення можливо вдосконаленням безпосередньо складників системи.

2. *Оперативність системи* у ході виконання управлінських функцій характеризується швидкістю дій органів управління (ОУ) щодо прийняття якісних і своєчасних рішень та доведення завдань до об'єктів управління й отримання доповідей про їх виконання. Кількісно оцінюється тривалістю циклу управління T_{cy} .

Оперативність системи досягається необхідними значеннями: 1) імовірності безпомилкової роботи ОУ у години найбільшого навантаження $P_{безп. оу}$; 2) рівня автоматизації пунктів управління (ПУ) $A_{пу}$; 3) стійкості системи зв'язку в умовах можливого впливу на її складники (вузли та лінії зв'язку) з боку противника $P_{ст. cz}$ у

разі мінімізації ресурсів на створення й утримання зазначених складників. Звідси функціонал для обчислення має вигляд $T_{cy} = f(P_{безп. оу}, A_{пу}, P_{ст. cz})$ при $R_m \rightarrow \min$.

3. *Стійкість системи* у ході виконання управлінських функцій характеризується її здатністю вирішувати завдання управління у складних умовах обстановки з урахуванням впливу внутрішніх і зовнішніх чинників, які наведені у табл. 1. Екстремальними умовами функціонування системи можна вважати: 1) дії ОУ у разі ситуаційного перерозподілу сил у ході одночасного виконання завдань з припинення заворушень у кількох районах регіону держави; 2) ураження ПУ та їх вузлів зв'язку (ВЗ) і радіоелектронне заглушення ліній зв'язку системи силами і засобами противника (правопорушників).

Стійкість системи оцінюється ймовірністю безперебійного її функціонування у складних умовах обстановки $P_{ж. су}$. Значення цього

показника залежить від значень часткових показників: 1) живучості ПУ та їх ВЗ щодо ураження і може бути визначено як $P_{ж. пу(вз)} = (1 - P_{ураж. пу(вз)})$;

2) живучості ліній зв'язку системи щодо радіоелектронного заглушення і може бути

Таблиця 1

Чинники впливу на складники системи управління регіональними СОПр

| Чинники впливу | Джерело впливу | Ранг чинника впливу | Складники СУ | | | |
|--|---|---------------------|--------------|----|----|----|
| | | | ОУ | ПУ | СЗ | |
| | | | | | ВЗ | ЛЗ |
| Психологічний тиск на посадових осіб ОУ | Дії противника (правопорушників) | 0,12 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Фізичний вплив на ПУ (підпали, фізичне ураження, знеструмлення) | | 0,11 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| Фізичний вплив на ВЗ (підпали, фізичне ураження, знеструмлення) | | 0,11 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| Радіоелектронний вплив на лінії зв'язку | | 0,11 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Динаміка зміни місцезнаходження формувань СОПр | Дії СОПр під час виконання СБЗ | 0,06 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| Динаміка зміни бойових порядків формувань СОПр | | 0,06 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Зміна інтенсивності інформації, що циркулює у контурі управління | | 0,1 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| Зміна інтенсивності командної інформації | Старший ОУ | 0,1 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| Несвоєчасність доведення інформації | | 0,06 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Недостовірність наданої інформації | | 0,05 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Зміна інтенсивності інформації стану і взаємодії | Підпорядковані і взаємодіючі ОУ | 0,02 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| Зміна місцезнаходження ПУ підпорядкованих ОУ та взаємодіючих формувань | | 0,02 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Зміна умов впливу на розповсюдження електромагнітної енергії | Умови навколишнього природного середовища | 0,05 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Зміна кліматичних умов | | 0,03 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| Усього | | 1,0 | 11 | 2 | 7 | 8 |

визначено як $P_{ж.лз} = (1 - P_{под.лз})$;

3) імовірності відновлення порушеної СУ $P_{відн}$. У підсумку значення показника живучості СУ $P_{ж.су}$ може бути обчислено із співвідношення

$$P_{ж.су} = P_{ж.пу(вз)} \cdot P_{ж.лз} / P_{ж.пу(вз)} \cdot P_{відн}$$

Вимоги до живучості СУ не гірші за допустимі значення показників: $P_{ж.су} \geq P_{ж.су. доп}$.

Необхідне значення показника $P_{ж.су}$ досягається: 1) високим ступенем захищеності $P_{зах.пу}$ і мобільності $T_{моб.пу}$ ПУ та їх ВЗ $P_{зах.вз.пу}$ ($T_{моб.вз.пу}$); 2) низьким коефіцієнтом простою радіоліній в умовах їх радіоелектронного заглушення $K_{прп}$; 3) високою ймовірністю безпомилкової роботи ОУ у разі відновлення порушеного управління

$P_{безп. оу}$ за умов мінімізації ресурсів на їх утворення й утримання. Звідси функціонал для обчислення має такий вигляд:

$$P_{ж. су} = f_3 \left(\begin{matrix} P_{зах. пу}, T_{моб. пу}, P_{зах. вз. пу}, \\ T_{моб. вз. пу}, K_{прп}, P_{безп. оу} \end{matrix} \right).$$

Як видно з результатів, наведених у табл. 1, найбільш уразливим складником системи є ОУ, які зазнають прямого або опосередкованого впливу від зазначених чинників.

4. *Ємність системи управління регіональними СОПр* характеризується можливостями системи щодо одночасного управління необхідною кількістю підпорядкованих об'єктів управління на постійній та тимчасовій основі. Ємність визначається, з одного боку, можливістю ОУ ефективно здійснювати управління визначеною кількістю об'єктів управління, а з другого, – технічними можливостями системи щодо сполучення з іншими СУ. Ємність системи відображає значення показників структури регіональних СОПр та кількість взаємодіючих структур і можливих джерел розвідки обстановки тощо. За показник достатньої ємності системи $N_{су}$ можна прийняти такий, який відповідає вимогам $N_{су} = \Delta_{обу \max} \cdot n_{кз. инф. н}$, де $\Delta_{обу \max}$ – максимальна кількість об'єктів управління на постійній та тимчасовій основі, з якими існує один канал двостороннього обміну; $n_{кз. инф. н}$ – кількість каналів зв'язку на одному інформаційному напрямку.

Значення показника ємності СУ $N_{су}$ залежить від просторових характеристик зовнішньої зони управління $R_{зов. зу}$, в яку входять або можуть входити об'єкти управління у разі ускладнення обстановки. Потрібне значення показника досягається: 1) необхідною пропускною здатністю вузлів зв'язку пунктів управління $C_{вз. пу}$; 2) достатньою кількістю ліній зв'язку на інформаційних напрямках $N_{лз. инф. н}$; 3) обґрунтованою кількістю посадових осіб єдиного органу управління (ЄОУ) $N_{по. єоу}$;

4) рівнем автоматизації ПУ $A_{пу}$ за умов мінімізації затрачених матеріальних ресурсів R_M . Звідси функціонал для обчислення має вигляд

$$N_{су} = f_4(C_{вз. пу}, N_{лз. инф. н}, N_{по. єоу}, A_{пу})$$

при $R_M \rightarrow \min$.

5. *Пропускна здатність системи управління регіональними СОПр* $C_{рсу}$ оцінюється обсягом обробленої інформації Y із загальної Z у годину найбільшого навантаження, що надходить до системи при заданому коефіцієнті втрат ρ за встановлений час дій сил (військ) $T_{дій}$: $Y = Z - R$ за умов $\rho = 0,001..0,010$ для внутрішніх абонентів і $\rho = 0,010..0,050$ – для зовнішніх абонентів [9] (при $T_{дій}$ встановленому), де R – кількість необробленої інформації.

Потрібне значення показника $C_{рсу}$ досягається: 1) необхідною пропускною здатністю вузлів зв'язку пунктів управління $C_{вз. пу}$ та кількістю ліній (каналів) зв'язку на інформаційних напрямках $N_{лз. инф. н}$; 2) обґрунтованою кількістю посадових осіб ЄОУ $N_{по. єоу}$; 3) вибраною системою обслуговування $S_{обс}$ [з очікуванням $P(> \tau)$ або негайна $\rho_{обч} \leq \rho_{зад}$] [9]; 4) мінімально допустимою ймовірністю безпомилкової роботи ОУ у складних умовах дій сил (військ) $P_{безп. оу}$ за умов мінімізації затрачених матеріальних ресурсів R_M . Звідси функціонал для обчислення має вигляд

$$C_{су} = f_5(C_{вз. пу}, N_{лз. инф. н}, N_{по. єоу}, S_{обс}, P_{безп. оу})$$

при $R_M \rightarrow \min$.

6. *Прихованість функціонування системи управління* $P_{ск. рсу}$ характеризує здатність системи протистояти розкриттю противником дислокації елементів системи і змісту інформації, що циркулює у контурі управління, у складних умовах обстановки. Показник прихованості пов'язаний з імовірністю розкриття складників системи

$P_{ск.су} = 1 - P_{розк.су}$. Для найгіршого варіанта вважається: якщо складники системи можуть бути розкриті з імовірністю $P_{розк.су} \geq 0,8$, то система є повністю розкрита [9, 11].

Необхідне значення показника $P_{ск.рсу}$ досягається: 1) необхідною мобільністю підсистеми ПУ $T_{моб.пу}$ та їх вузлів зв'язку $T_{моб.вз.пу}$; 2) достатньою кількістю каналів зв'язку, що прикриті апаратурою засекречування $N_{кз.заз}$; 3) необхідною ймовірністю безпомилкової роботи ОУ у складних умовах обстановки $P_{безп.оу}$ за умов мінімізації затрачених матеріальних ресурсів R_m . Звідси функціонал для обчислення має вигляд

$$P_{ск.су} = f \left(\begin{matrix} T_{моб.пу}, T_{моб.вз.пу}, \\ N_{кз.заз}, P_{безп.оу} \end{matrix} \right)$$

при $R_m \rightarrow \min$.

З урахуванням зазначеного вище можливо перейти до попереднього обґрунтування показників і критерію оцінювання СУ регіональними СОПр.

Наведені вимоги дозволяють досягти раціональних значень показників СУ, а саме: ефективності роботи системи $E_{рсу}$ і стійкості її функціонування $P_{ст.рсу}$, що забезпечить виконання вимог до якості управління об'єктами управління у складних умовах обстановки, які склалися у регіоні держави.

Ефективність роботи СУ регіональними СОПр розглядається як така, що пов'язана з її цілеспрямованістю щодо забезпечення виконання завдань зазначеними силами. Це означає, що оцінювання ефективності функціонування системи здійснюється в умовах взаємодії із зовнішнім середовищем (організованими правопорушниками, противником). Для визначення поняття "ефективність роботи СУ регіональними СОПр" скористаємося відомими підходами. У загальному випадку під ефективністю функціонування системи розуміється її результативність. Ефективність роботи СУ

впливає на виконання регіональними СОПр службово-бойових завдань (на досягнення певного ефекту) $M_{сбз}$, віднесеного до сумарних ресурсних затрат R_{Σ} :

$$E'_{су} = \frac{M_{сбз}}{R_{\Sigma}}$$

Це так звана зовнішня ефективність СУ, і її слід визначати через показник якості управління силами у складних умовах обстановки [10].

Виходячи з того, що СУ регіональними СОПр – це багатоскладова організаційно-інформаційна відкрита система, яка створюється і розгортається у регіоні держави для забезпечення функціонування зазначених сил за будь-яких умов обстановки, на таку систему покладені функції щодо забезпечення ефективного функціонування регіональних СОПр. Ефективність регіональних сил охорони правопорядку – ступінь реалізації їх можливостей у ході виконання службово-бойових завдань (СБЗ). Ефективність СУ розглядається як значення певного показника, який суттєво впливає на ефективність дій регіональних СОПр. Цей показник може бути комплексним і визначати результативність функціонування регіональної СУ $E''_{су}$. Він

ураховує внесок усіх складників системи у загальний процес управління регіональними СОПр. Зважаючи на це, під внутрішньою ефективністю СУ будемо розуміти властивість системи, яка впливає на досягнення кінцевої мети (за інших рівних умов обстановки) дій регіональних СОПр під час виконання СБЗ. Результат впливу розглядається як максимальний обсяг необхідної інформації управління $N_{инф} \rightarrow \max$, яку орган управління здатний обробити у годину найбільшого навантаження і при цьому забезпечити мінімальний час циклу управління $T_{цу} \rightarrow \min$ за умов, що система відповідає вимогам живучості і пропускної здатності. Звідси функціонал для обчислення має вигляд

$$E''_{су} = f_6 \left(\begin{matrix} P_{ж.су} \geq P_{ж.су.встан}, \\ C_{су} \geq C_{су.встан} \end{matrix} \right)$$

при $N_{инф} \rightarrow \max, T_{цу} \rightarrow \min$.

Теоретично визначено і практично підтверджено, що для СУ регіональними СОПр встановлено допустимі значення показників: живучості – $P_{ж. су. встан} \geq 0,8$; пропускну здатності – $C_{су. встан} \geq 7 \dots 8$ ерл.

Ефективність СУ забезпечується її стійкістю, яка визначається низкою показників її складників з урахуванням вимог до системи, що досліджується.

Як зазначено вище, *стійкість СУ* $P_{ст. рсу}$ у ході виконання управлінських функцій характеризується здатністю системи вирішувати завдання управління у складних умовах обстановки з урахуванням впливу внутрішніх і зовнішніх чинників, що може забезпечувати обмін необхідним об'ємом інформації, яка циркулює в контурі управління регіональними СОПр під час виконання ними СБЗ.

Стійкість СУ (живучість пунктів управління і їх вузлів зв'язку, що впливає на живучість ліній зв'язку) забезпечує відповідну безпомилковість роботи ОУ в складних умовах обстановки при встановленому значенні показника ймовірності безвідмовної роботи комплексу засобів автоматизації управління P_o (як правило, для розрахунків значення показника приймають $P_o \geq 0,98$). Оскільки події можливого виведення із ладу (відмови) складників СУ залежні, стійкість її визначатиме стійкість роботи ОУ в складній обстановці. У підсумку значення показника стійкості СУ може бути визначено із співвідношення

$$P_{ст. су} = P_{безп. оу} \cdot P_{ж. пу (вз)} \cdot P_{ж. лз}$$

Отже, наведене вище дає змогу *попередньо визначити показники СУ регіональними СОПр*, які подано на рис. 2.

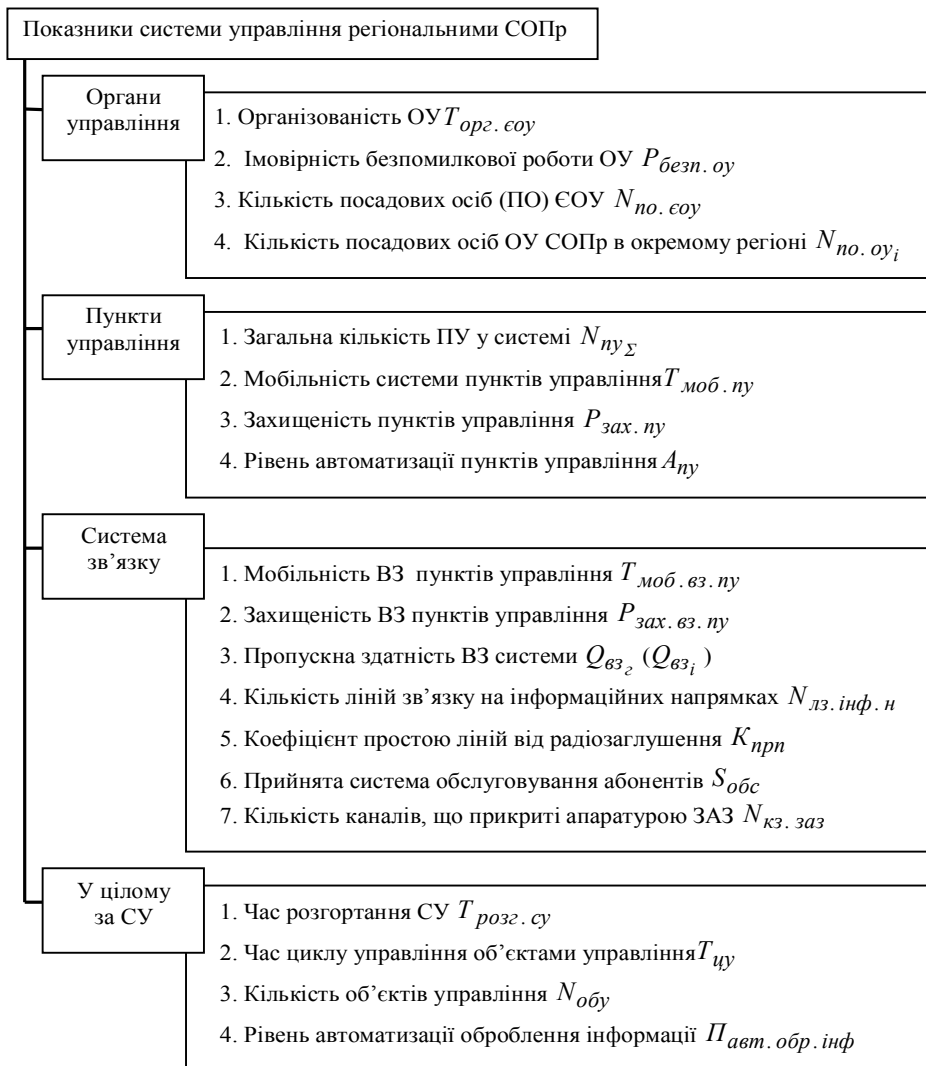


Рис. 2. Попередньо визначені показники системи управління регіональними СОПр

Як відомо з практики, об'єктивно значення показників якості СУ і критерій її оцінювання при забезпеченні стійкого управління силами у складній обстановці, що склалась у регіоні держави, можна визначити, лише розглядаючи безпосередньо процес управління. Тому для остаточного прийняття рішення щодо вибору системи показників розроблено методику аналізу системи управління регіональними СОПр [11].

У методиці визначено: 1) можливості окремих складників існуючої СУ

регіональними СОПр; 2) час розгортання ОУ регіональних СОПр; 3) час прийняття рішення на залучення регіональних СОПр до виконання СБЗ; 4) рівень автоматизації існуючих пунктів СУ регіональними СОПр.

Методика базується на застосуванні *моделі функціонування СУ регіональними СОПр*, у якій відображено взаємні зв'язки між складниками системи, розвиток процесів і явищ, що необхідно для прийняття рішень щодо остаточного визначення її показників і критерію оцінювання (рис. 3).

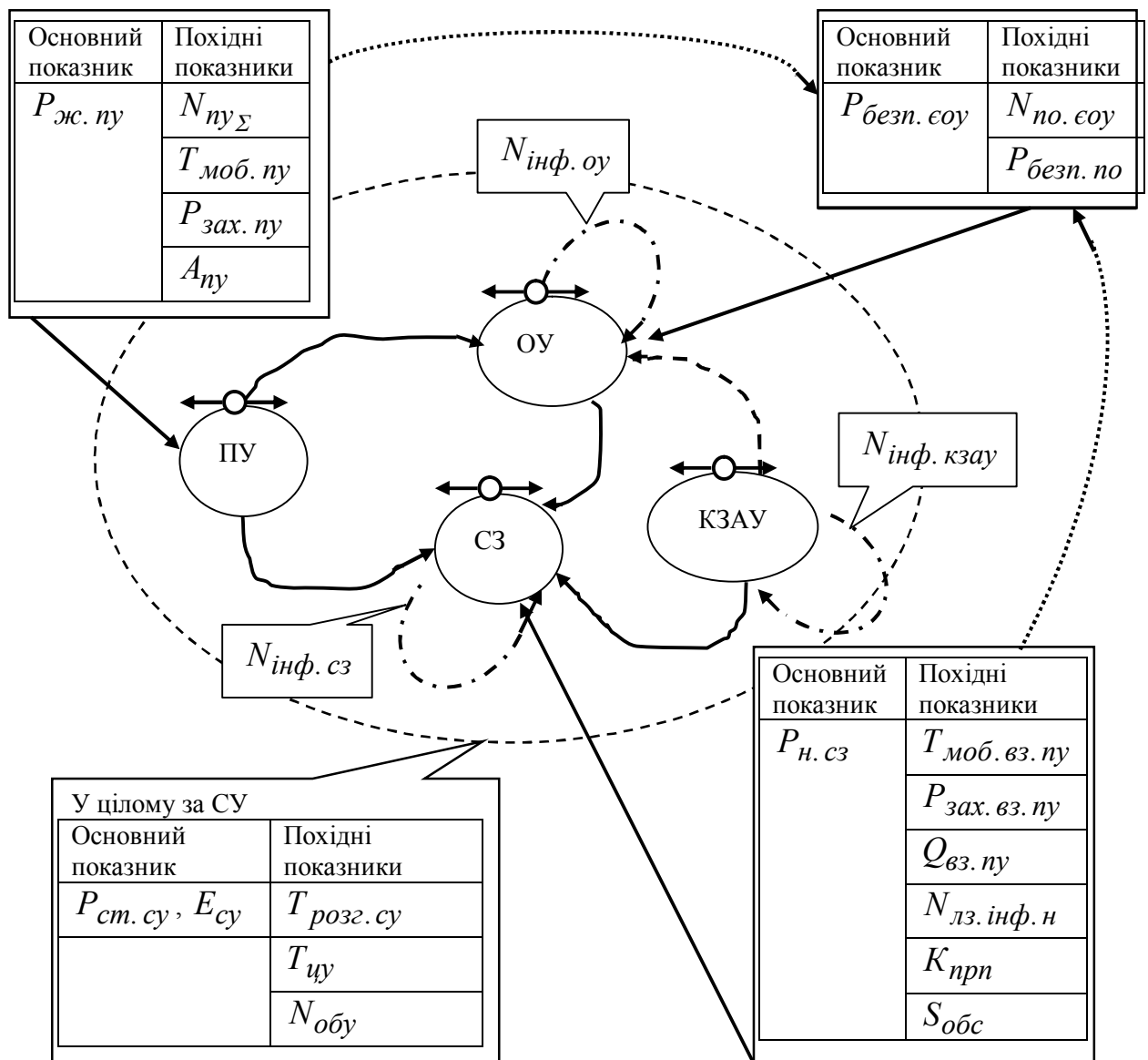


Рис. 3. Елементи моделі системи управління регіональними СОПр:

- безпосередній вплив складників системи; - - → опосередкований вплив одних складників системи на інших; ·····→ безпосередній вплив одних показників системи на інших; ↻ циркуляція інформації; ↔ динамічне переміщення складника системи у просторі і часі

Як гіпотези слід прийняти, що: 1) *органи управління* здатні виконувати поставлені завдання з управління у повному обсязі; 2) *пункти управління* можуть забезпечити комфортні умови роботи ОУ за будь-яких умов обстановки; 3) *система зв'язку* здатна опрацювати весь потік інформації із заданою вірогідністю й у визначені терміни; 4) *комплекс засобів автоматизації опрацювання інформації* сприяє підвищенню якості управління силами.

Моделювання функціонування СУ регіональними СОПр дозволило визначити основні і похідні показники. Для оцінювання складників системи *визначальними показниками* слід вважати (див. рис. 3): а) для органів управління – імовірність безпомилкової їх роботи за будь-яких умов обстановки $P_{\text{безп. соу}}$; б) для пунктів управління – живучість пунктів управління у разі активного зовнішнього впливу на них $P_{\text{ж. ну}}$; в) для системи зв'язку – надійність функціонування у складних умовах обстановки. У цілому така СУ може оцінюватися за показниками стійкості функціонування $P_{\text{ст. су}}$ й ефективності забезпечення управлінських процесів $E_{\text{су}}$.

Критерієм оцінювання системи слід вважати потрібний час циклу управління об'єктами управління $T_{\text{цу}}$.

Висновок

Розглянутий комплексний підхід є важливим для оцінювання існуючої СУ регіональними СОПр. У перспективі визначені показники і критерій оцінювання слід використовувати для раціонального формування складників і системи у цілому. Елементи комплексного підходу можуть бути використані у разі аналізу і формування інших систем військового призначення, таких, як розвідки, та всіх інших видів забезпечення.

Список використаних джерел

1. Орлов, М. М. Підходи щодо розроблення методики визначення необхідного часу на прийняття та оформлення рішення начальника управління територіального командування внутрішніх

військ за надзвичайних обставин [Текст] / М. М. Орлов, О. А. Махлай // Наукове забезпечення службово-бойової діяльності внутрішніх військ МВС України : тези доп. наук.-практ. конф., Харків, 9-10 квіт. 2009 р. – Х. : Акад. ВВ МВС України, 2009. – С. 51–52.

2. Кириченко, С. О. Система управління Збройних Сил України: ретроспективний аналіз і перспективи розвитку [Текст] / С. О. Кириченко // Наука і оборона. – 2007. – № 2. – С. 11–16.

3. Загора, О. В. Повышение эффективности процедур ситуационного управления [Текст] / О. В. Загора, Е. Е. Селеенко, А. Б. Фещенко // Застосування інформаційних технологій у підготовці та діяльності сил охорони правопорядку : тези доп. наук.-практ. конф., Харків, 17-18 берез. 2011 р. – Х. : Акад. ВВ МВС України, 2011. – С. 52.

4. Нізієнко, Б. І. Особливості створення автоматизованої системи управління авіацією та протиповітряною обороною Збройних сил України / Б. І. Нізієнко. Інтерв'ю Tuesday, 22 March 2011 10:48 Б. І. Нізієнко [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.zn.ua/articles/18523>.

5. Выпасняк, В. И. Оценка состояния системы управления войсками в ходе операции (боя) [Текст] / В. И. Выпасняк, А. М. Гуральник // Военная мысль. – 2008. – № 7. – С. 32–41.

6. Коберський, О. В. Методичний підхід до порівняльного оцінювання структури системи управління Повітряних Сил [Текст] / О. В. Коберський // Новітні технології – для захисту повітряного простору : тези доп. на сьомій наук. конф. Харк. ун-ту Повітряних Сил ім. Івана Кожедуба, Харків, 13-14 квіт. 2011 р. – Х. : Харк. ун-т Повітряних Сил ім. Івана Кожедуба, 2011. – С. 19.

7. Орлов, М. М. Застосування військ Повітряного командування в операціях Оперативного командування. Блок першочергових проблем з управління та взаємодії [Текст] / М. М. Орлов, М. М. Олещук // Збірник наукових праць ХВУ. – Х. : Харк. військ. ун-т, 2004. – Вип. 3 (50). – С. 14–22.

8. Орлов, М. М. Метод визначення рівня повноважень єдиного органу управління регіональних сил охорони правопорядку шляхом ранжування управлінських завдань [Текст] / М. М. Орлов // Честь і закон. – 2010. – № 2. – С. 45–53.

9. Щербина, Л. П. Основы теории сетей военной связи [Текст] / Л. П. Щербина. – Л. : Воен. акад. связи, 1984. – 169 с.

10. Орлов, М. М. Методика визначення показника якості роботи органу управління встановленої структури [Текст] / М. М. Орлов // Системи озброєння і воєнна техніка. – 2007. – Вип. 1 (9). – С. 56–60.

11. Орлов, М. М. Комплексна методика аналізу системи управління силами охорони правопорядку [Текст] / М. М. Орлов // Честь і закон. – 2009. – № 2. – С. 26–39.

Стаття надійшла до редакції 26.11.2011 р.