

УДК 621.32

М.М. Орлов

Академія внутрішніх військ МВС України, Харків

ПРИНЦИПИ ПОБУДОВИ РЕГІОНАЛЬНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ СИЛ ОХОРОНИ ПРАВОПОРЯДКУ

Виходячи із показників, властивостей і завдань, які покладено на регіональну систему управління сил охорони правопорядку (PCY СОП) обґрунтовуються, додаткові до існуючих, принципи її побудови. Розроблені рекомендації щодо ранжування принципів побудови, як основи аналізу і синтезу структури системи управління. Обґрунтовані принципи дозволяють формувати багатоскладову і багаторівневу структуру системи управління регіональних сил охорони правопорядку і визначити показники складових системи. Система визначених показників є базою для формування структури за встановленою вимогою до критерію її оцінювання.

Ключові слова: структура, система управління, показники, принципи побудови системи управління.

Вступ

Постановка проблеми та аналіз літератури.

Будь-яка система управління (СУ) створюється і в майбутньому розгортається під певні сили (війська), характер дій яких й визначає принципи її побудови.

У [1 – 7] розглянуті підходи щодо визначення принципів формування СУ, виходячи з цільової функції системи. Водночас PCY СОП – це машинолюдина (антропотехнічна) система, яка призначена забезпечити управління військовими і невійськовими формуваннями за різних умов оперативної обстановки, при наявності протилежної сторони, як збудженої маси населення [8], або елементів надзвичайних ситуацій [7], тероризму, контрабанди, незаконної міграції [9], незаконних збройних формувань тощо [10]. Формування такої СУ – це багатогранний процес, який потребує обґрунтованих принципів, знання яких дозволять провести аналіз існуючої системи та розробити метод синтезу необхідної системи, виходячи з встановлених показників та критерію її оцінювання.

Знання і дотримання принципів побудови PCY СОП дозволить створити її структуру з необхідними показниками і забезпечити вимоги до управління силами.

Мета статті – обґрунтувати принципи побудови PCY СОП, виходячи із властивостей і завдань, які на неї покладені. Розробити рекомендації щодо ранжування принципів побудови, для подальшого аналізу і синтезу структури PCY СОП.

Викладення матеріалу дослідження

Принципи побудови сил охорони правопорядку (СОП), як організаційної структури диктують напрямки їх формування, на які впливають: політичний устрій в державі; зовнішня і внутрішня політика держави; стан економічного і військового потенціалу в державі; рівень життя людей; стан зовнішнього

оточення. Закладені принципи побудови СОП потребують знаходження певної структури регіональної системи управління (PCY) за визначеними показниками.

До показників СОП держави можна віднести: кількість регіональних структур СОП $N_{\text{рег.соп}}$ (об'єктів управління $N_{\text{об.упр}}$); кількість органів управління (ОУ) силових структур, що входять до складу СОП $N_{\text{сс.соп}}$; потужність інформаційних напрямків між центром сил з об'єктами управління (регіональними СОП) $Q_{\text{інф.напр}}$; максимальний параметр (радіус) зони безпосереднього управління об'єктами управління (ОБУ) $R_{\text{зу.соп}}$. Звідси можна визначити показники регіональних СОП: кількість ОУ силових структур, що входять до регіональних СОП $N_{\text{оу.сс.соп}}$; кількість ОБУ регіональних СОП $N_{\text{обу.соп}}$; потужність інформаційних напрямків між центром регіональних сил з ОБУ (формування регіональних СОП) $Q_{\text{інф.напр.соп}}$; максимальний параметр (радіус) зони безпосереднього управління ОБУ $R_{\text{зу.соп}}$.

Принципи побудови регіональних СОП впливають на принципи побудови безпосередньо PCY (рис. 1).

У [11] сформульовані принципи військового мистецтва, як основні положення, що відображають об'єктивно існуючі закономірності збройної боротьби. Ними керуються при підготовці і веденні війни, операції, бою. У [2] розглянуто принципи побудови СУ військами – основні положення, що відображають об'єктивно існуючі закономірності щодо побудови системи управління військами, а саме: комплексний характер удосконалення СУ; відповідність обрису СУ складу, структурі і рівню розвитку

Збройних Сил; уніфікація і стандартизація засобів управління; поетапне і своєчасне удосконалення СУ без порушення її боєздатності при змінах у концепції розвитку Збройних Сил; інтеграція СУ Збройних

Сил в єдину систему державного управління. Автор розглядає систему органів управління як процес управління військами в єдиній системі державного управління.

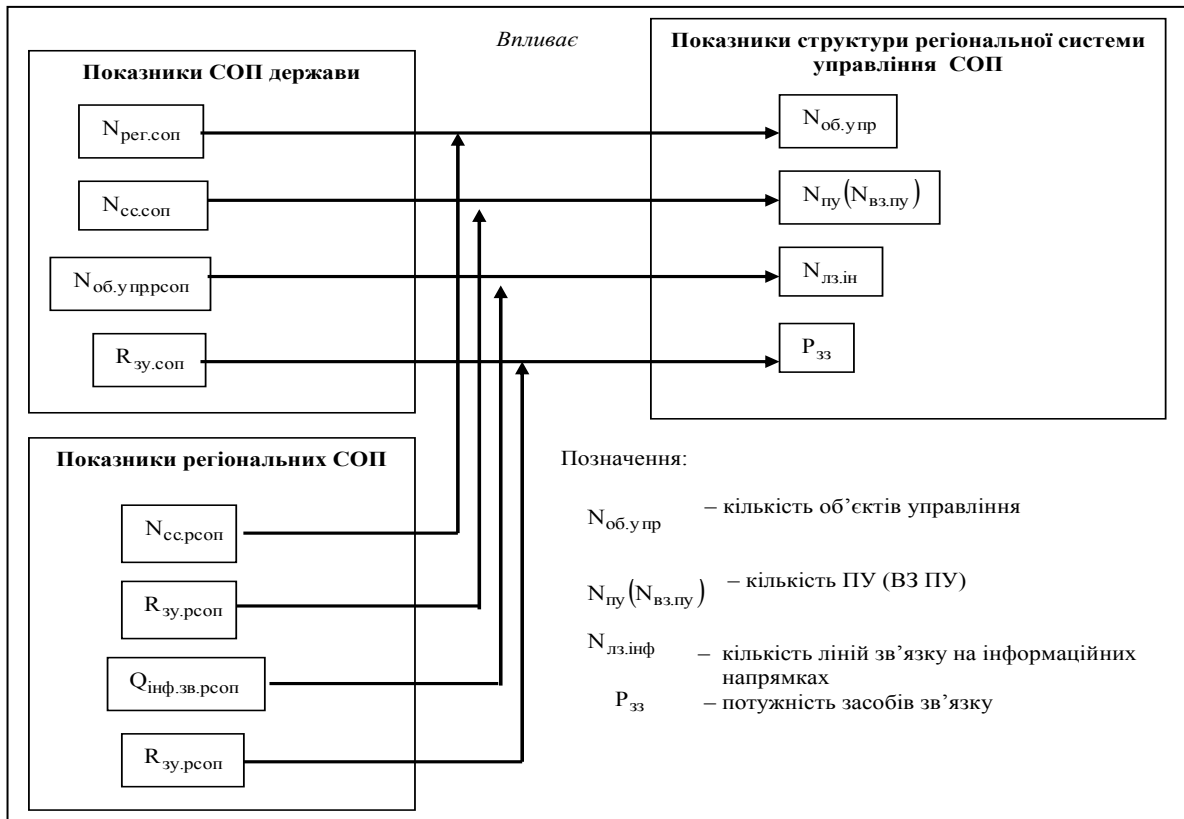


Рис. 1. Вплив показників регіональних СОП на показники структури регіональної системи управління

У [12] розглянуто основні принципи управління внутрішніми військами (ВВ): єдність політичного, державного і відомчого керівництва; єдиноначальність; централізація управління з наданням підлеглим ініціативи у виборі способу виконання поставлених завдань; твердість і наполегливість у впровадженні прийнятих рішень і планів у життя; оперативність і гнучкість реагування на зміни обстановки; особиста відповідальність командирів (начальників) за прийняті рішення, застосування підлеглих військ і результати виконання ними завдань.

У [13] сформульовані принципи застосування ВВ, як найбільш загальні, основні правила і рекомендації, що обумовлюються існуючими закономірностями, і якими повинні керуватися командувач (командири, начальники) і ОУ при підготовці і веденні службово-бойових (спеціальних, бойових) дій, антитерористичних, миротворчих, спеціальних операцій. Принципи оперативного застосування СОП держави можуть бути розповсюджені на принципи дій ВВ, а саме: принцип мінімальної шкоди населенню держави; принцип використання доброзичливо налаштованого населення держави; принцип припинення конфлікту мирними способами та не-

військовими засобами; принцип активного впливу засобами; принцип активного силового та інформаційно-психологічного впливу на збуджену масу населення (протилежну сторону); принцип виконання норм міжнародного гуманітарного права.

Заздалегідь створена і розгорнута при необхідності регіональна система управління СОП повинна підпорядковуватись принципам дій зазначених сил.

Аналіз принципів побудови складних СУ, до яких відноситься РСУ СОП, слід узгодити з її властивостями: цілісність і членімість; наявність суттєвих стійких зв'язків (відносин) між елементами (складовими системи) чи їхніми властивостями; наявність визначеної організації в системі; наявність системних якостей.

Регіональна система управління СОП – це складна, людино-машинна (антропотехнічна) система, яка містить людські (біологічні) складові – ОУ і бойову обслугову вузлів зв'язку (ВЗ), конструктивно завершені об'єкти (складові), звідки здійснюється управління – пункти управління (ПУ) і технічні складові разом з обслугою – елементи системи зв'язку і КЗА управління. Їй притаманні усі зазначені вище властивості, а саме:

1. Цілісність і членімість означає, що, з одного боку, система – цілісне утворення, і, з іншого боку – у її складі чітко можуть бути виділені елементи (складові системи). Елементи (складові), поза системою, мають "системозначущі" властивості. При входженні в систему вони здобувають "системовизначені" властивості. Таким чином, елементом системи є об'єкт (складова системи) з однозначно визначеними і відомими властивостями. У [8, 12, 14] автори такі об'єкти називає складовими системи. У

[15] автор складові системи називає підсистемами. В роботі вжито поняття складові (підсистеми) СУ і у відповідності до завдання дослідження такими будуть: підсистема ОУ, підсистема ПУ, підсистема зв'язку і підсистема комплексів засобів автоматизації управління (КЗАУ), що розгорнуті на ПУ. При дослідженні (аналізі і синтезі) окремо кожної складової (підсистеми), вона розглядається як окрема система у складі якої будуть елементи.

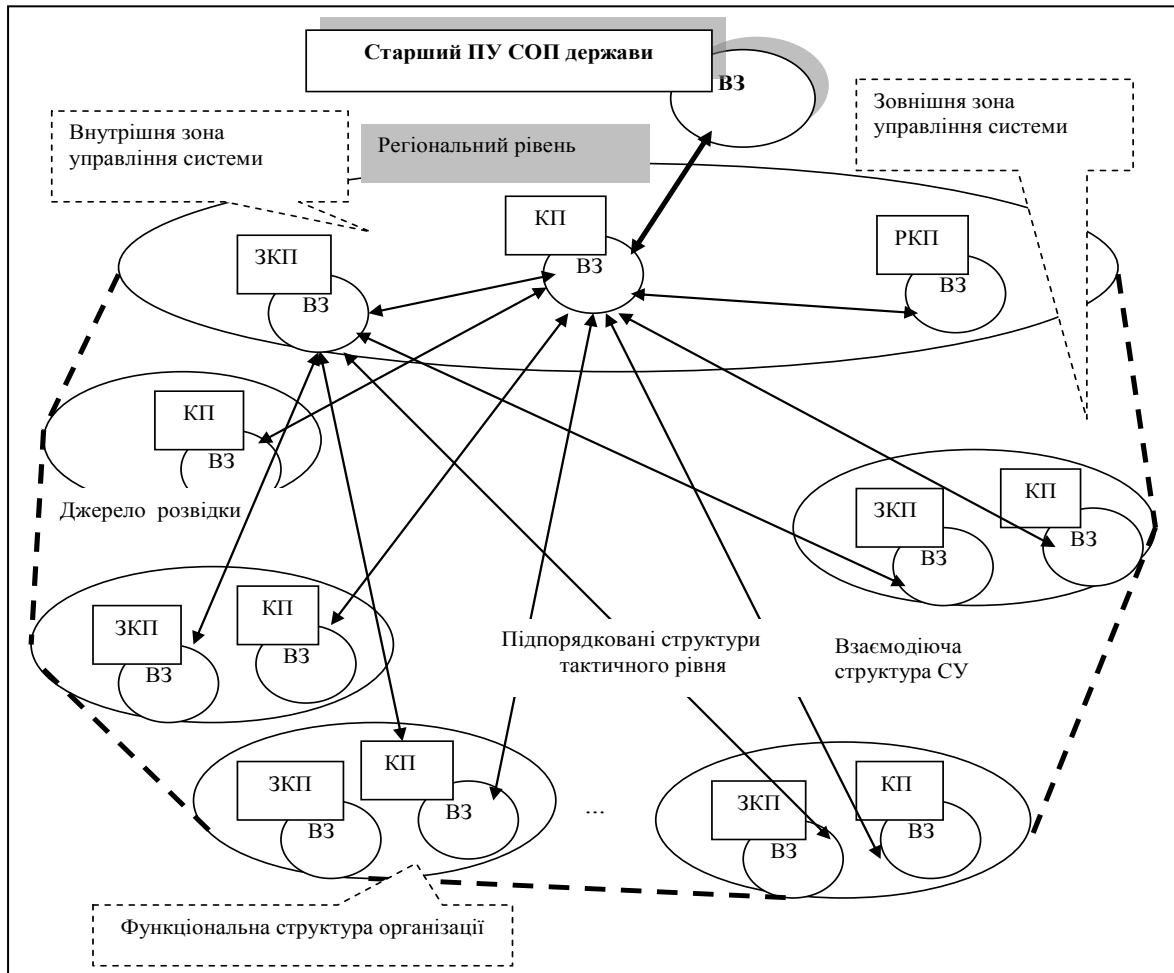


Рис. 2. Структура регіональної системи управління сил охорони правопорядку

2. Атрибутом системи є наявність суттєвих стійких зв'язків (відносин) між складовими (підсистемами) системи чи їх властивостями. Ці зв'язки (відносини) повинні перевершувати за потужністю (силою) зв'язки (відносини) з елементами, що знаходяться поза меж зони впливу системи і в неї не входять. Для РСУ СОП такими зв'язками є інформаційні зв'язки. Вони характеризуються за напрямками і потужністю. За напрямками вони є прямими, зворотними, контрзв'язками і нейтральними. Напрямок визначається фізичними процесами, які відбуваються в системі і участю кожної складової в цьому процесі. Потужність інформаційних зв'язків оцінюється в ерлангах та кілобітах [8, 16, 17]. В ро-

боті мірою інформаційних зв'язків є потік інформації, що циркулює в контурі управління регіональних СОП.

3. Властивість щодо організації РСУ СОП визначається структурою сформованих зв'язків між складовими системи і трансформацією їх "системозначущих" властивостей у "системовизначені" властивості системи.

4. Регіональна система управління СОП має власні системні властивості, це такі, які притаманні системі у цілому і не властиві жодній з складових системи. До властивостей РСУ СОП можна віднести: характер зв'язків між складовими системи, які визначають організацію системи; конфігурацію

структуру системи, яка визначається створеною організацією системи.

Підсумовуючи можна зазначити, що властивості РСУ СОП базуються на її характеристиках функціонування і структурних характеристиках, які і визначають принципи побудови її структури. До основних принципів побудови РСУ СОП віднесено наступні: зонного уявлення структури СУ, багаторівневості структури СУ, інформаційний, параметричності та відкритості.

Принцип зонного уявлення структури РСУ.

Структура РСУ СОП повинна бути чотирьох-складовою: перша складова – біологічна, органи управління регіонального (оперативно-тактичного рівня), тактичного рівня; друга – конструктивно завершені стаціонарні і рухомі об'єкти оснащені технічними засобами управління, ПУ різного призначення; третя – антропотехнічна підсистема, яка виконує функції організації обміну інформації між пунктами управління РСУ СОП, підсистема зв'язку з штатною обслугою (бойовою обслугою); четверта – суцільно технічна складова засобів автоматизації управління, КЗАУ, які розгорнуті на ПУ. Перший принцип дозволяє стверджувати про наявність в системі фактору розширеної складності її структури, що необхідно для аналізу існуючої СУ. Так, існуюча РСУ СОП немає КЗАУ регіональними СОП на усіх етапах їх функціонування (підготовка до виконання завдання, введення сил до дій, управління під час дій, виведення з дій та управління при відновленні боєздатності).

Структура РСУ СОП розглядається як дворівнева СУ (рис. 2): перший рівень – оперативно-тактичний рівень; другий рівень – тактичний рівень. Кожний рівень має у своєму складі чотири, в перспективі, або три складові, в існуючій системі. В межах кожного рівня створюється автономна зона управління (ЗУ). Для оперативно-тактичного рівня таку зону будемо називати внутрішньою зоною управління [18]. Крім того, перший рівень охоплює єдину зону управління до якої входять усі складові тактичного рівня, а при необхідності і їх підрозділи. В подальшому будемо її називати зовнішньою зоною управління [18]. При необхідності можуть створюватися зони управління одного рівня.

Таким чином, можна сформулювати другий принцип побудови структури РСУ СОП – це *принцип багаторівневості структури системи управління*. Структура РСУ СОП має ієрархічний характер і складається з декількох рівнів, які знаходяться у певному співвідношенні (рис. 2). Таку структуру доцільно поділити на внутрішню і зовнішню зони.

Внутрішня зона управління системи – структура вищої оперативно-тактичної ланки управління СОП. Зовнішня зона управління системи – структура тактичної ланки управління, в якій зосереджені

ОУ та військові і невійськові формування регіональних СОП, що підпорядковані вищій оперативно-тактичній ланці.

Особливостями ієрархічної структури СУ є [19]: можливість централізованого управління підсистемами (ОУ, військовими і невійськовими формуваннями регіональних СОП) зовнішньої зони управління; можливість автономних дій підсистем зовнішньої зони управління у період порушення або збою послідовності управляючих дій від вищої оперативно-тактичної ланки управління; скорочення обсягу інформації на вищому рівні за рахунок її узагальнення і на тактичному рівні шляхом її диференціації; підвищення надійності СУ за рахунок радіально-кільцевої структури мережі зв'язку; гнучкість і адаптивність СУ в умовах агресивного впливу організованої збудженої маси населення (протилежної сторони); економічна раціональність СУ за рахунок обмеженості ліній (каналів) зв'язку в інформаційних напрямках.

Перспективою структури регіональної СОП є те, що у різних зонах буде розгорнуто декілька пунктів управління і їх вузлів зв'язку (ВЗ ПУ). Пунктами управління і відповідними вузлами зв'язку (ВЗ) будуть: командні пункти управління (КП), елементом якого є зал кризових ситуацій (ЗКС), запасні пункти управління (ЗКП) і рухомі пункти управління (РКП). Останні можуть бути наземними (НКП), повітряними (Пов. КП) або змішаного складу. Старшим пунктом управління є центральний пункт управління СОП держави, елементом якого є ЗКС. Ця структура може видозмінюватися залежно від кількості підпорядкованих і взаємодіючих ОУ, військових і невійськових формувань, обсягу і складності службово-бойових (бойових) завдань тощо. Джерелом інформації можуть бути підрозділи військових та невійськових формувань, які виконують службово-бойові (бойові) завдання і попутно ведуть розвідку, та спеціальні частини (підрозділи) взаємодіючих з'єднань (частин), які розгортають відповідні ПУ і вузли зв'язку. Взаємодіючими можуть бути відповідні з'єднання, військові частини, або підрозділи інших силових структур.

В розглянутій структурі циркулює інформація, яка визначається обсягом завдань, які вирішують регіональні СОП. Між управляючою і підпорядкованою частинами структури циркулююча інформація передається у формі інформаційних потоків з інтенсивністю $\lambda_{\text{інф}}$. Вона залежить від: складності завдань, що вирішують регіональні СОП Q_3 ; часу, відведеного на вирішення завдання T_3 ; оперативності роботи ОУ $O_{\text{ОУ}}$:

$$\lambda_{\text{інф}} = f(Q_3, T_3, O_{\text{ОУ}}), \text{ при } R_m \rightarrow \min, \quad (1)$$

де R_m – витрачені матеріальні ресурси.

Інформація і її потоки можуть відрізнитися залежно від її джерела, напрямку, періодичності, ступеню постійності, за видами носіїв і деякими іншими показниками. Залежно від джерел інформація поділяється на внутрішню і зовнішню. Внутрішня інформація – це інформація, яка циркулює в межах одного ПУ. Зовнішня інформація складається із повідомлень про вплив збудженої маси населення (протилежної сторони), стан і дії своїх та взаємодіючих сил (військ), вказівок (накази, директиви тощо) старшої інстанції СУ та даних про стан зовнішнього середовища (кліматичні умови, стан доріг, пора року тощо). Ці види інформацій можуть класифікуватися як інформація стану, командна та розвідувальна інформації. Інформація стану – це інформація про стан і дії збудженої маси населення (протилежної сторони), стан, можливості і плани своїх

та взаємодіючих сил (військ).

Це інформація, яка надходить від підпорядкованої і взаємодіючої інстанцій на управляючу, про виконання поставлених завдань або дій за планом взаємодії. Командна інформація – це накази, команди, розпорядження, які передаються від управляючої інстанції (вищестоячого органу управління) на підпорядковану (нижчий орган управління).

Найбільш важливі характеристики інформації, що циркулюють в контурі управління (КУ) регіональних СОП, вважаються [20]: цільове призначення; цінність; достовірність; надійність передачі; швидкість та частота передавання.

Можна констатувати як факт, що на характеристики інформації в процесі її створення і циркуляції вплинуть усі складові регіональної системи управління СОП безпосередньо або опосередковано (рис. 3).

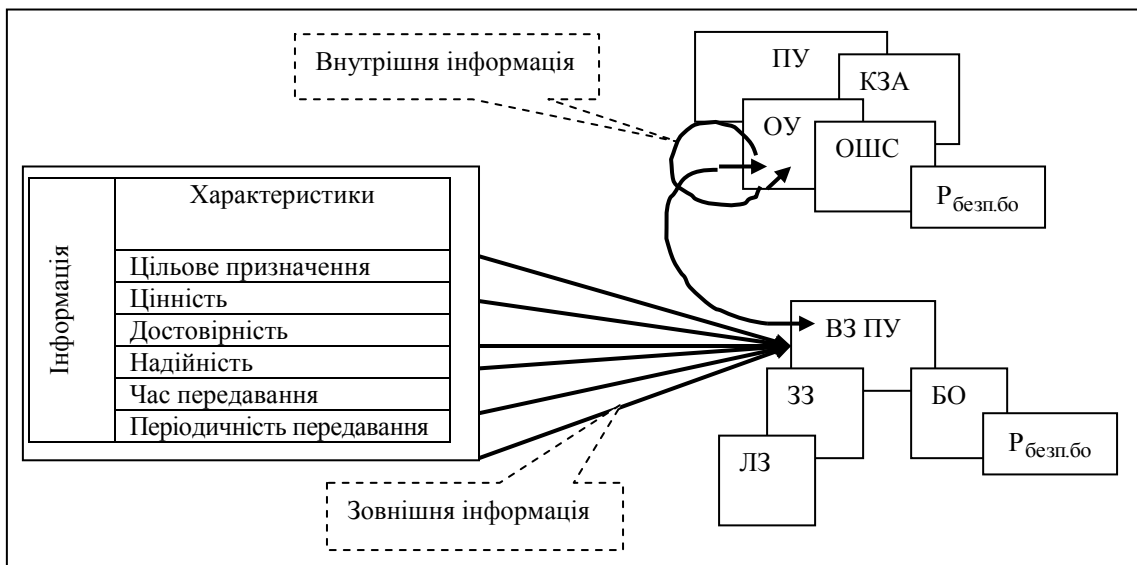


Рис. 3. Процес оброблення інформації складовими системи управління

Управління регіональними СОП – це інформаційний процес, який включає такі операції ОУ будь-якого рівня: отримання необхідної вхідної інформації про ОБУ (підпорядковані сили, війська) $I_{інф1}$ і збудженої маси населення (протилежної сторони) $I_{інф2}$; оброблення ОУ вхідної інформації $I_{інф3}$ і прийняття ним відповідного рішення $I_{інф4}$; постановка завдань ОБУ шляхом передавання на їх адресу необхідного обсягу інформації $I_{інф5}$; контроль за діями ОБУ на етапі підготовки до виконання службово-бойових (бойових) завдань шляхом періодичного отримання інформації про хід підготовки $I_{інф6}$; надання допомоги ОБУ на етапі підготовки до виконання службово-бойових (бойових) завдань шляхом консультацій, додаткових вказівок, оперативно-тактичних розрахунків тощо $I_{інф7}$; управління діями ОБУ у процесі виконання службово-бойових (бойових) завдань

шляхом двостороннього обміну інформацією $I_{інф8}$; управління діями ОБУ при виведенні з дій, оперативного застосування після завершення виконання службово-бойових (бойових) завдань шляхом подачі інформації спеціальних сигналів $I_{інф9}$; управління діями ОБУ при відновленні їх бойової здатності шляхом обміну двосторонньою інформацією $I_{інф10}$.

Крім зазначених вище інформаційних потоків, циркулює інформація між регіональним ОУ і старшим органом управління СОП держави $I_{інф11}$. Потоки інформаційного процесу в контурі РСУ СОП подано на рис. 4.

Кількість інформації, що циркулює в контурі управління $I_{інф\Sigma}$, може бути визначена за формулою:

$$I_{інф\Sigma} = \sum_{i=1}^n I_{інфi}, \quad (2)$$

де $I_{інфi}$ – і-й вид інформації, що циркулює в КУ СОП.

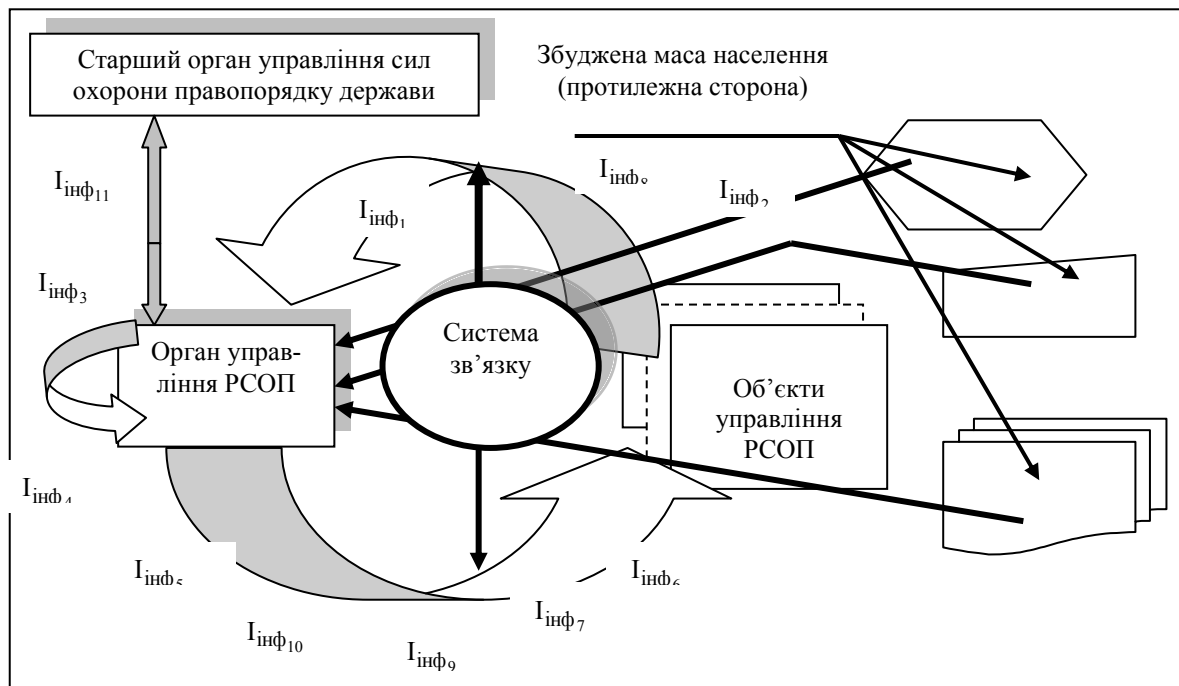


Рис. 4. Потoki циркуляції інформації в контурі управління СОП

На підставі цього, можна сформулювати третій принцип побудови структури РСУ СОП – це *інформаційний принцип структури СУ*. Конструктивність цього принципу полягає в тому, що в залежності від кількості інформації, що циркулює в контурі управління, формується структура СУ з певними показниками її складових. Структура такої СУ складається з n організаційно-завершених підсистем. Це підсистеми другого (тактичного) рівня управління. Структура такої системи дозволяє розміщувати організаційно-завершені підсистеми в трьохмірному просторі, звідси і визначаються параметри зони управління $R_{зу_x}$, $R_{зу_y}$, $R_{зу_z}$.

Таким чином, на основі сказаного вище сформульовано четвертий принцип побудови структури регіональної системи управління СОП – це *принцип параметричності структури СУ*. Конструктивність цього принципу полягає в тому, що від кількості рівнів і ОБУ залежить параметр (кількісні показники) структури РСУ СОП.

Цей принцип доповнює (деталізує) принцип багаторівневості структури системи управління.

Регіональна система управління СОП є відкритою системою, тобто такою, яка може входити в інші СУ державного і військового призначення і може брати під своє управління складові (об'єкти управління) інших систем. Звідси впливає п'ятий принцип побудови структури РСУ СОП – це *принцип відкритості структури СУ*.

Якщо врахувати розглянуті властивості і принципи побудови РСУ СОП, то можна визначити її структуру, порядок формування інформаційних потоків і розподілення функцій між ОУ системи (рис. 5).

Структура СУ визначає склад і порядок підпорядкування ПУ, ступінь їх оснащення КЗАУ, кількісно-якісний склад ВЗ ПУ і організаційну структуру побудови мережі зв'язку. В межах роботи розглянуто структурний і інформаційний принципи побудови РСУ СОП. *Структурний принцип побудови* визначає загальну структуру побудови СУ і розподілення завдань з управління між складовими різних рівнів. Він є інтегральним для принципів розширеної складності, багаторівневості і параметричності.

Для структури СУ з централізацією управління, при рішенні завдань управління, визначальним показником є співвідношення тривалості циклу управління $T_{цу}$ і часу початку дій збудженої маси населення (протилежної сторони) $T_{дії.змі}$: $T_{цу} \leq T_{дії.змі}$.

Якщо умови часового балансу не виконуються, то централізоване управління з командного пункту (КП) внутрішньої зони управління неможливе і завдання щодо централізованого управління передається на вищу інстанцію зовнішньої зони управління. Застосовується принцип безпосереднього управління ОБУ без застосування проміжного рівня.

Така ситуація можлива у випадку коли часові показники збирання $T_{збір}$, оброблення $T_{обр}$, оцінювання інформації $T_{оц}$, прийняття рішення $T_{пр.ріш}$, постановки завдань підлеглим $T_{пос.завд}$ і контроль їх виконання $T_{котр.вик}$ перевищує допустимі значення: $T_{цу} \geq T_{цу.доп}$.

Досягнення допустимих значень показника $T_{цу} \leq T_{цу.доп}$ можливе за рахунок покращення показ-

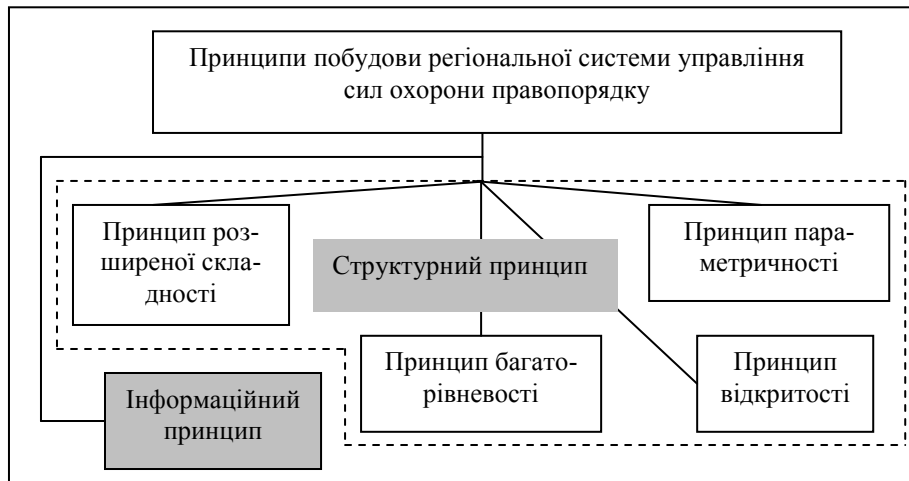


Рис. 5. Принципи побудови регіональної системи управління СОП

показників структури РСУ СОП, а саме: рівня автоматизації ПУ $A_{пу}$ і їх живучості $P_{ж.пу}$, ймовірності безпомилкової роботи органів ОУ в екстремальних умовах $P_{безп.оу}$, стійкості функціонування системи зв'язку в екстремальних умовах $P_{ст.сз}$. Покращення цих показників потребує відповідних ресурсів (рис. 6).

Проведений аналіз дозволяє зробити попередні висновки: при побудові РСУ СОП за структурним принципом необхідне відповідне ресурсне забезпечення для досягнення повної централізації управління; за умов обмеженості ресурсів старший рівень внутрішньої зони управління вирішує із усієї сукупності завдань з управління тільки найбільш відповідальні і які стримують зменшення часового показника $T_{цу}$; структура РСУ СОП її мережа зв'язку повинні бути такими, щоб на ПУ відповідних рівнів надходила тільки та інформація, яка потрібна для рішення завдань, що покладені на даний пункт управління. Для обґрунтування необхідної структури треба розробити метод, який дозволить вирішити це питання.

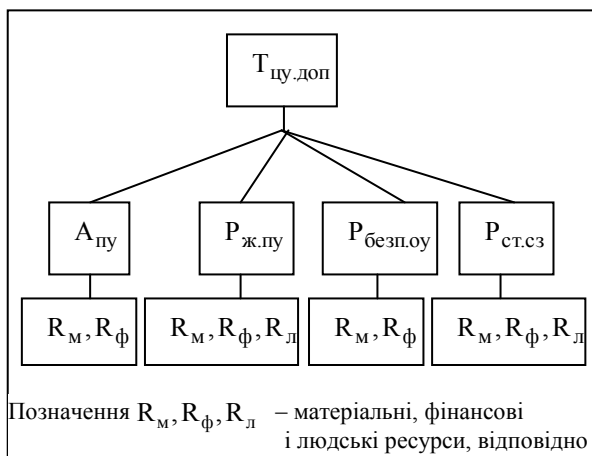


Рис. 6. Функціональна залежність часу циклу управління від показників РСУ СОП і ресурсних можливостей

Інформаційний принцип побудови РСУ СОП визначає порядок і способи формування потоків інформації між складовими структури цієї системи (рис. 7).

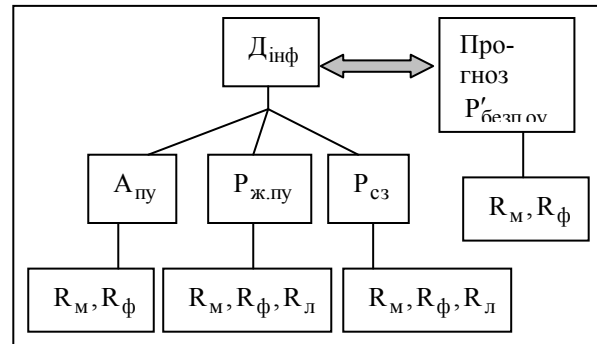


Рис. 7. Умови виконання інформаційного принципу для системи управління регіональних СОП

Для того, щоб визначити, які види інформації система повинна збирати, обробляти і передавати між складовими структури, сформулюємо принципи управління, які покладені в основу побудови регіональної СУ. В межах роботи проаналізуємо наступні *принципи управління*: управління за відхиленням і управління за обуренням. При *управлінні за відхиленням* заздалегідь розраховуються параметри заданої течії процесу управління. За час функціонування системи реєструються відхилення поточного стану системи і на основі цього формується управляючий вплив який ліквідує відхилення.

Цей принцип характерний для закритих СУ і розглядатися не буде. Для відкритих СУ заздалегідь прогнозуються можливі обурення на управляючий процес.

За час функціонування СУ реєструються обурення і на цій основі виробляється управляючий вплив, який компенсує вплив обурення.

Порушення встановленого порядку формування структури СУ може призвести до створення структури, яка не буде відповідати вимогам щодо

управління регіональними СОП за будь-яких умов оперативної обстановки.






Для РСУ СОП, яка є системою оперативно-тактичного рівня, такими обуреннями будемо вважати – психофізіологічний вплив на посадових осіб ОУ, фізичне і вогневе ураження ПУ і їх вузлів зв'язку, радіоелектронне подавлення складових системи зв'язку і дезінформаційний електронний вплив, це зовнішнє несанкціоноване втручання в автоматизовану мережу СУ. Цей принцип можна вважати ефективним коли ймовірність безпомилкової роботи ОУ $P'_{\text{безп.оу}}$ дозволить мати вірогідні оперативно-

тактичні розрахунки щодо характеру, інтенсивності та часу можливого зовнішнього впливу на СУ $D_{\text{інф}}$. Він може бути реалізований при певних показниках складових РСУ СОП і ресурсному її забезпеченню.

Для визначення ваги кожного з принципів проведемо їх ранжування за правилом послідовного розширеного уявлення про структуру СУ (табл. 1). Результати дослідження показали, що при побудові структури РСУ СОП необхідно строго дотримуватися розроблених принципів в такій послідовності: багаторівневості, зонної побудови, параметричності, інформаційності і відкритості [19].

Таблиця 1

Ранжування принципів побудови РСУ СОП

Принцип	Внесок до розширеного уявлення про структуру СУ	Взаємний зв'язок	Ранг
багаторівневості	Дозволяє представити структуру СУ у складі зазначеної кількості рівнів управління, кожний з яких має певну кількість підсистем (ОУ, ПУ, зв'язку і КЗАУ) і зв'язків в межах рівня управління і між суміжними рівнями		1
зональної побудови	Дозволяє представити структуру СУ, яка складається з декількох зон, кожна з яких має певну кількість ОБУ і характеризується певними просторовими показниками		2
параметричності	Дозволяє представити просторові показники рівнів і окремих зон управління у трьохмірному просторі. Разом з принципами багаторівневості і зонної побудови дозволяє створити уяву про простору конфігурацію структури СУ		3
інформаційності	Дозволяє представити порядок циркуляції інформації між підсистемами різних рівнів і зон управління, визначити кількісні її показники в залежності від складу організаційно-завершених підсистем. Вибрати принцип управління із існуючих: управління за відхиленням або за обуренням поточного стану системи		4
відкритості	Дозволяє представити ємкісні можливості СУ (вузлів зв'язку пунктів управління) і можливості сполучатися з іншими СУ		5

Висновки і напрямки подальшого дослідження

Таким чином, проведений аналіз дозволяє зробити наступні висновки: РСУ СОП доцільно будувати за структурним і інформаційним принципами з застосуванням принципу управління за обуренням; при побудові системи за структурним принципом необхідне відповідне ресурсне забезпечення для досягнення повної централізації управління; за умов обмеженості ресурсів старший рівень внутрішньої зони управління вирішує із усієї сукупності завдань з управління тільки найбільш відповідальні і які дозволяють зменшення часового показника циклу управління $T_{\text{цв}}$; структура СУ і мережа зв'язку повинні бути такими, щоб на ПУ відповідних рівнів надходила тільки та інформація, яка потрібна для рішення завдань, що покладені на даний ПУ. При

цьому, з застосуванням принципу управління за обуренням, необхідна високоефективна робота ОУ при прогнозуванні можливих впливів на РСУ СОП в ході виконання регіональними СОП службово-бойових (бойових) завдань для прийняття рішення і відповідних дій реакції.

Виходячи з сказаного вище, РСУ СОП це багатоскладова, багаторівнева антропотехнічна система, структура якої побудована за визначеними принципами, до складу якої входять органи і пункти управління, система зв'язку і КЗАУ, в контурі управління якої циркулює розвідувальна і командна інформація та інформація стану. Структура такої системи повинна будуватися за структурним і інформаційними принципами з урахуванням принципу управління за обуренням. Сформульовані принципи побудови РСУ СОП дозволяють перейти до аналізу вимог системи і розроблення методу формування її структури.

Список літератури

1. Овсєвич Б.Л. Модели формирования организационных структур. – Л.: Наука, 1979. – 158 с.
2. Кириченко С.О. Система управління Збройних Сил України: ретроспективний аналіз і перспективи розвитку // Наука і оборона. – 2007. – № 2. – С. 11-16.
3. Проблемы современной системы военного управления и пути ее совершенствования с учетом новых оборонных задач и изменений характера будущей войны: Мат-лы военно-научн. конф. Академии военных наук России, 2004 [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: www.yrk-news.ru.
4. Пальчик М.М. Деякі погляди на організацію управління Збройними Силами України в сучасних умовах // Наука і оборона. – 1998. – № 1. – С. 36-43.
5. Назарова Г.В. Організаційна структура управління корпораціями. Наукове видання. – Х.: Харківський державний економічний університет, 2004. – 408 с.
6. Нізієнко Б.І., Войтович С.А., Грачов М.В., Бодяк О.С. Концептуальні основи створення перспективної АСУ протиповітряною обороною і авіацією Збройних Сил України // Системи озброєння і військова техніка. – 2005. – № 2(2). – С. 75-79.
7. Зосімов В.П., Садковий В.П., Ушаков Л.В. Управління та організація діяльності у сфері цивільного захисту. Практичний посібник. – Х.: Університет цивільного захисту України, 2006. – 370 с.
8. Орлов М.М. Методичні підходи щодо визначення характеристик регіону держави // Системи озброєння і військова техніка. – 2006. – № 2 (6). – С. 97-102.
9. Райко В.В. Інтегрована інформаційно-телекомунікаційна система державної прикордонної служби як складова оперативності управління // Тези доповіді на науково-практичній конференції. – Хмельницький: Національна академія Державної прикордонної служби України, 2007. – С. 85-87.
10. Довбня В.В. Місце і роль внутрішніх військ МВС України при введенні особливих правових режимів // Честь і закон. – 2006. – № 2. – С. 4-8.
11. Советская военная энциклопедия: [в 8 томах] / Гл. ред. Н.В. Огарков. – М.: Воениздат, 1976-1980.
12. Орлов М.М. Про необхідність створення єдиної системи управління регіональних сил охорони правопорядку // Тези наук.-пр. конф. – Х.: Університет цивільного захисту України. – 2007. – С. 12-13.
13. Шмаков О.М. Словник офіцера внутрішніх військ з воєнно-наукових питань. – Х.: Військовий інститут внутрішніх військ, 2005. – 361 с.
14. Загорка О.М., Мосов С.П., Сбитнев А.І., Стужок П.І. Елементи дослідження складних систем військового призначення. – К.: НАОУ, 2005. – 124 с.
15. Дружинин В.В., Конторов Д.С. Основы военной системотехники. – М.: Воениздат, 1983. – 416 с.
16. Щербина Л.П. Основы теории сетей военной связи. – Л.: ВАС, 1984. – 169 с.
17. Заморин А.П., Марков А.С. Толковый словарь по вычислительной технике и программированию. – К.: Ус-пех, 1989. – 221 с.
18. Орлов М.М. Метод двозонного оцінювання структури системи управління // Збірник наукових праць ХВУ, 2003. – Вип. 3 (46). – С. 60-65.
19. Орлов М.М. Про необхідність і напрями удосконалення регіональної системи управління внутрішніх військ // Тези доповіді на наук.-пр. конф. – Х.: Академія внутрішніх військ МВС України, 2008. – С. 10-12.
20. Малышев В.Н., Осипов Ю.В. Передача информации в АСУ. – Л.: Военно-морская академия, 1984. – 287 с.

Надійшла до редколегії 3.03.2008

Рецензент: д-р техн. наук, проф. І.О. Кириченко, Академія внутрішніх військ МВС України, Харків.

ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ СИЛ ОХРАНЫ ПРАВОПОРЯДКА

М.М. Орлов

Выходя из показателей, свойств и заданий, которые положены на региональную систему управления сил охраны правопорядка обосновываются, дополнительные к существующим, принципы ее построения. Разработанные рекомендации относительно ранжирования принципов построения, как основы анализа и синтеза структуры системы управления. Обоснованные принципы позволяют формировать многосложную и многоуровневую структуру системы управления региональных сил охраны правопорядка и определить показатели составные системы. Система определенных показателей является базой для формирования структуры за установленным требованием к критерию ее оценивания.

Ключевые слова: структура, система управления, показатели, принципы построения системы управления.

PRINCIPLES OF CONSTRUCTION OF REGIONAL CONTROL THE SYSTEM FORCES OF GUARD OF LAW AND ORDER

M.M. Orlov

Going out from indexes, properties and tasks which are fixed on regional control the system forces of guard of law and order grounded, additional to existing, principles of its construction. Developed recommendations in relation to ranging of principles of construction, as basis of analysis and synthesis of structure of control the system. The grounded principles allow to form the polysyllabic and multilevel structure of control the system regional forces of guard of law and order and define indexes component systems. The system of certain indexes is a base for forming of structure after the set requirement to the criterion of its evaluation.

Keywords: structure, control the system, indexes, principles of construction of control the system.