

УДК 351.861

*Кириченко І.О., д-р військ. наук, гол. наук. співр.,
Академія ВВ МВС України,
Неклонський І.М., ст. викл., НУЦЗУ*

**МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ РОЗРОБКИ МЕХАНІЗМУ ВЗАЄМОДІЇ
МІЖ РЯТУВАЛЬНИМИ ФОРМУВАННЯМИ СИЛ ЦИВІЛЬНОГО
ЗАХИСТУ МНС УКРАЇНИ ТА ПІДРОЗДІЛАМИ ВНУТРІШНІХ ВІЙСЬК
МВС УКРАЇНИ ПРИ ВИНИКНЕННІ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ**

(представлено д-ром техн. наук Комяк В.М.)

Розглянуті методологічні засади розробки механізму взаємодії між частинами та підрозділами внутрішніх військ МВС України та рятувальними формуваннями сил цивільного захисту МНС України при виникненні надзвичайних ситуацій

Ключові слова: взаємодія, рятувальні формування, методологічні аспекти, структурно-функціональний аналіз

Постановка проблеми. Надзвичайні ситуації зумовили необхідність вирішення цілого комплексу проблем, в числі яких і проблему мінімізації втрат шляхом вдосконалення взаємодії органів виконавчої влади у сфері захисту населення і територій. Виникнення особливо тяжких надзвичайних ситуацій (НС) техногенного та природного характеру, що створюють загрозу життю і здоров'ю значних верств населення становить загрозу національній безпеці України [1] і може бути підставою для введення в державі надзвичайного стану. [2] В склад військового командування, якому разом з органами виконавчої влади та органами місцевого самоврядування, надається право здійснювати заходи правового режиму надзвичайного стану, входять МНС України (МНС) та внутрішні війська МВС України (ВВ МВС).[2] Ефективність таких заходів безпосередньо залежить від налагодженої системи взаємодії відповідних суб'єктів забезпечення національної безпеки у разі виникнення надзвичайних ситуацій.

Зі створенням правової бази запобігання і ліквідації надзвичайних ситуацій (НС) та їх наслідків в Україні, де велике значення надається заходам безпеки громадян, необхідно змінити погляди на зміст, форми й методи спільної діяльності ВВ МВС та МНС

України в різних режимах функціонування Єдиної державної системи цивільного захисту.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питанням взаємодії суб'єктів службово-бойової діяльності в умовах надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру певним чином присвячували свої праці такі вчені, як В.Г. Андросюк, О.М. Бандурка, А.В. Басов, Ю.П. Битяк, В.В. Гушнін, Ю.В. Дубко, С.О. Кузніченко, І.О. Кириченко, В.В. Конопльов, В.П. Петков та ін., які заклали наукове підґрунтя для розвитку подальшого дослідження відповідних проблем за різними науковими напрямками.

Сучасні наукові праці присвячені, перш за все, вирішенню проблем удосконалення службово-бойової діяльності ВВ МВС та МНС як окремих систем, і поки ще не досліджені організаційні проблеми взаємодії військових частин та підрозділів ВВ МВС з рятувальними формуваннями МНС під час підготовки до реагування на НС та ліквідації їх наслідків, що стримує наукове забезпечення розробки нормативно-правових та оперативних документів у цій сфері.

Аксіоматичні основи теорії взаємодії службово-бойових систем розглянуті в роботі [3]. В роботах [4,5] наведено методику визначення пріоритетних напрямів взаємодії між частинами (підрозділами) ВВ МВС та формуваннями сил цивільного захисту МНС у разі виникнення НС та описано відповідне програмне забезпечення для систематизації результатів експертних оцінок та вибору найбільш ефективного механізму взаємодії. А в роботі [6] розкрито науковий підхід щодо формування вихідних даних для реалізації відповідного програмного забезпечення структурно-функціонального аналізу в ході вирішення проблеми розробки ефективного механізму взаємодії відповідних ланок територіальних підсистем запобігання і реагування на надзвичайні ситуації.

Постановка завдання та його вирішення. Метою статті є розглянути методологічні аспекти наукових досліджень, основна задача яких - удосконалення організаційного забезпечення взаємодії шляхом розробки механізму взаємодії між частинами та підрозділами ВВ МВС та рятувальними формуваннями сил цивільного захисту МНС при виникненні НС.

Реалізація основної задачі досліджень пов'язана з вирішенням наступних завдань:

1. Визначення місця і ролі підрозділів ВВ МВС та МНС в системі запобігання і реагування на НС.

2. Аналіз та оцінка чинної нормативно-правової бази, що регулює взаємодію підрозділів ВВ МВС та МНС.

3. Визначення сутності, ознак і принципів взаємодії структурних підрозділів ВВ МВС та МНС, дослідження факторів, що впливають на процес взаємодії.

4. Удосконалення методики структурно-функціонального аналізу організації взаємодії систем.

5. Розробка пропозицій щодо вдосконалення нормативно-правової бази та науково методичного забезпечення розробки відповідних оперативних документів в галузі взаємодії підрозділів ВВ МВС та МНС.

Для реалізації цих завдань необхідно розглянути комплекс базисних принципів, методів, методик, способів і засобів їх реалізації в організації та побудові науково-практичної діяльності у відповідній галузі.

Пропонується розглянути наступний зміст наукових досліджень в цьому напрямку.

На першому етапі доцільно розглянути нормативно-правові аспекти організації взаємодії МНС та внутрішніх військ МВС, провести аналіз існуючої системи взаємодії та узагальнити службово-бойові завдання (СБД) та аварійно-рятувальні роботи (АРР), які будуть виконуватись підрозділами ВВ МВС та МНС на відповідних територіях при ліквідації НС.

З урахуванням відповідного аналізу дослідження проблем діяльності органів внутрішніх справ та підрозділів МНС України в умовах надзвичайних ситуацій (роботи В.Г. Андросюка, О.М. Бандурки, А.В. Басова, Ю.П. Битяка, В.В. Гуштіна, Ю.В. Дубка, С.О. Кузніченка, І.О. Кириченка, В.В. Конопльова, В.П. Петкова та ін.) доцільно більш детально дослідити нормативно-правові основи їх взаємодії на сучасному етапі та стан наукових досліджень в цій галузі.

Під час аналізу існуючої системи взаємодії між частинами та підрозділами внутрішніх військ МВС України та рятувальними формуваннями сил цивільного захисту МНС України мають бути враховані положення та вимоги всіх нормативно-правових документів, які регламентують питання взаємодії як в режимі повсякденного функціонування так і в особливих умовах. Як базовим необхідно розглянути відповідний аналіз, який зроблений в роботі

[7]. Але необхідно зазначити, що повним аналіз не буде без урахування вимог документів, які регламентують завдання внутрішніх військ МВС під час надзвичайних обставин (ситуацій) та в умовах надзвичайного стану.

Для узагальнення СБД та АРР необхідно провести аналіз статистичних даних щодо надзвичайних ситуацій та подій, які сталися на території України за останні 5 років. Вхідну емпіричну основу досліджень мають скласти статистичні дані за 2006 – 2010 рр. щодо кількості надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру по регіонах України. [8] За статистичними даними доцільно провести оцінювання математичного очікування середньорічної кількості НС природного та техногенного характеру по адміністративно-територіальних одиницях (АТО).

Доцільно на підставі сформованих комплексних показників, що характеризують стан небезпеки (техногенно-природного навантаження) АТО та їх розподілу за рівнями небезпеки (зонами інтенсивності НС) ранжувати відповідні АТО з урахуванням масштабів НС та визначити найбільш характерні види НС, які можуть досягти регіонального або державного рівня.

Паралельно доцільно дослідити ті ж питання щодо об'єктів, які охороняються ВВ МВС та визначити найбільш характерні види НС, які можуть виникнути на них.

На підставі характерних видів НС для кожної АТО та вимог керівних документів, які регламентують службово-бойову діяльність підрозділів ВВ МВС та оперативні дії рятувальних підрозділів МНС доцільно визначити характерні СБД та види АРР на відповідних територіях. За основу доцільно взяти результати досліджень проведених в роботах [7,9].

На другому етапі необхідно провести структурно-функціональний аналіз організації взаємодії. Для цього необхідно побудувати структурно-функціональну модель організації взаємодії, ввести відповідні критерії оцінки ефективності механізму взаємодії та розробити відповідну методику структурно-функціонального аналізу варіантів організації взаємодії організаційних систем.

На підставі основних положень теорії управління організаційними системами та аксіоматичних основ теорії взаємодії пропонується модель організації взаємодії між двома службово-бойовими системами розглядати як модель взаємодії між органі-

заційними системами $ОС_1$, $ОС_2$ (суб'єкти взаємодії ($СВ_1$, $СВ_2$)), яка розглянута в роботах [7,10].

При удосконаленні даної моделі необхідно врахувати те, що до цього структурно-функціональні моделі організації взаємодії будувались для службово-бойових систем з військовою організацією (ВВ МВС, Збройні Сили України, Служба Безпеки України, Державна Прикордонна Служба). Ці системи мають в основі своєї діяльності схожі завдання та способи дій ґрунтовані на вимогах статутів Збройних Сил. При вирішенні даної наукової задачі необхідно адаптувати відповідну модель до структури рятувальних сил МНС з урахуванням наявності та особливостей діяльності як военізованих, так і професійних та спеціалізованих рятувальних формувань.

Об'єктивно оцінити ефективність взаємодії підрозділів МНС України та ВВ МВС можна тільки визначивши відповідні критерії оцінювання. В якості таких критеріїв пропонується розглянути показники структурно-функціональної подібності завдань суб'єктів взаємодії, показники пріоритетності напрямів та повноти організації взаємодії.

Показники функціональної, структурної та структурно-функціональної подібності завдань суб'єктів взаємодії: коефіцієнт функціональної подібності – відношення кількості збіжних способів дій до загальної кількості способів, що застосовуються обома суб'єктами взаємодії при виконанні різних завдань; коефіцієнт структурної подібності – відношення кількості збіжних структурних елементів до їх загальної кількості, що застосовуються обома суб'єктами взаємодії при виконанні різних завдань; коефіцієнт структурно-функціональної подібності – відношення кількості однакових структурно-функціональних елементів різних завдань $СВ_1$ та $СВ_2$ до їх максимально можливої кількості.

Задачею є поряд із введеними позначеннями елементів структурно-функціональної моделі організації взаємодії ввести їх алгебраїчні аналоги на підставі яких можна скласти матрицю коефіцієнтів подібності завдань.

Якщо коефіцієнт структурно-функціональної подібності деяких двох завдань має досить велике значення (близьке до 1), то це дає підстави для узагальнення цих завдань і формування одного спільного завдання.

При визначенні показників пріоритетності напрямів та повноти організації взаємодії необхідно розуміти, що взаємодія орга-

нізується між структурними елементами (СЕ) різних суб'єктів взаємодії. Доцільність відпрацювання взаємодії між двома структурними елементами, що належать різним суб'єктам, залежить від завдань, у виконанні яких приймає участь та чи інша організаційна одиниця, та від способу СБД, яким це завдання виконується.

Під напрямком структурно-функціональної взаємодії розуміється сполучення двох структурно-функціональних елементів структурно-функціонального простору взаємодії, між якими має бути відпрацьована взаємодія при виконанні певних завдань суб'єктами взаємодії.

Напрямки структурно-функціональної (СФ) взаємодії визначаються *функціональним базисом взаємодії*
 $W^f = (w_{k_1 k_2}^f), k_1 \in K, k_2 \in K$ та *структурним базисом взаємодії*
 $W^s = (w_{u_1 u_2}^s), u_1 \in U, u_2 \in U$, де

$$w_{k_1 k_2}^f = \begin{cases} 1, & \text{якщо взаємодія між ФЕ } k_1 \text{ та } k_2 \text{ доцільна;} \\ 0 & \text{– у протилежному випадку,} \end{cases}$$

$$w_{u_1 u_2}^s = \begin{cases} 1, & \text{якщо взаємодія між СЕ } u_1 \text{ та } u_2 \text{ доцільна;} \\ 0 & \text{– у протилежному випадку.} \end{cases}$$

Напрямки структурно-функціонально-цільової (СФЦ) взаємодії можуть бути визначені алгебраїчним аналогом та в результаті математичного моделювання визначені показники, які характеризують пріоритетність напрямів взаємодії у функціонально-цільовому, структурно-цільовому та структурно-функціональному просторах.

Повнота організації взаємодії це ступінь реалізації заздалегідь визначених напрямків взаємодії. Напрямок взаємодії вважається реалізованим (відпрацьованим), якщо для нього визначено та обґрунтовано форма і вид взаємодії (включаючи і такий вид взаємодії як незалежні дії) і визначені такі значення параметрів взаємодії, при яких ефект від взаємодії є найбільшим.

Ступінь реалізації заздалегідь визначених напрямків взаємодії характеризується відношенням загальної кількості напрямків взаємодії, що відпрацьовані, до загальної кількості напрямків

взаємодії, які потрібно налагодити при її організації. Саме це відношення приймається як загальний показник повноти організації.

Таким чином, показник повноти організації взаємодії ОС₁ та ОС₂ за своїм фізичним змістом характеризує відношення загальної кількості відпрацьованих напрямків взаємодії до загальної кількості напрямків взаємодії, які потрібно налагодити при її організації.

Велика кількість різноманітних показників, що мають різну розмірність, різний вплив на кінцевий результат застосування і взаємодії організаційних систем, значно ускладнює конструювання одного, загального показника ступеня раціональності варіантів організації взаємодії двох організаційних систем. Одним із сучасних підходів до вирішення задач такого типу є таксономічний метод [11,12]. Найбільш придатними для розробки критерію визначення ступеня раціональності варіантів організації взаємодії організаційних систем є модифіковані таксономічні математичні моделі [13].

Під час рішення наукової задачі виникає необхідність формалізації задачі розподілу ресурсів при організації взаємодії. При рішенні даної проблеми може бути сформульовано три окремі задачі перерозподілу ресурсів.

Задача 1. Задача раціонального перерозподілу бойових ресурсів в інтересах першого суб'єкта взаємодії (допомога другого суб'єкта взаємодії першому).

Задача 2. Задача раціонального перерозподілу бойових ресурсів в інтересах другого суб'єкта взаємодії (допомога першого суб'єкта взаємодії другому).

Задача 3. Задача раціонального перерозподілу бойових ресурсів в інтересах обох суб'єктів взаємодії (взаємодопомога).

Сформульовані задачі можна звести до задач оптимізації параметрів взаємодії, що відноситься до задач лінійного програмування. Методи та алгоритми вирішення задач такого класу викладені у виданні [14].

Методика структурно-функціонального аналізу варіантів організації взаємодії базується на визначеннях та математичних моделях, що викладені вище. Аналіз варіантів організації взаємодії передбачає визначення та підготовку вихідних даних, розрахунок показників структурно-функціональної подібності завдань суб'єктів взаємодії, визначення пріоритетних напрямків структурно-функціональної та міжцільової взаємодії та розрахунок показ-

ників повноти організації взаємодії організаційних систем та визначення пріоритетного ряду аналізованих варіантів організації взаємодії.

Приблизний зміст методики, яку передбачається відпрацювати більш детально можна представити в такому вигляді:

1. Підготовка вихідних даних.

Етап 1. Визначити завдання, що виконуються суб'єктами взаємодії.

Етап 2. Визначити структурний простір взаємодії.

Етап 3. Визначити функціональний простір взаємодії.

Етап 4. Визначити структурні базиси завдань СВ₁, СВ₂.

Етап 5. Визначити функціональні базиси завдань СВ₁, СВ₂.

Етап 6. Визначити структурний базис взаємодії.

Етап 7. Визначити функціональний базис взаємодії.

Етап 8. Визначити структурно-функціональний базис взаємодії.

Етап 9. Визначити функціонально-структурний базис взаємодії.

Етап 10. Перевести вихідні дані із семантичної в алгебраїчну форму.

2. Розрахунок значень показників структурно-функціональної подібності завдань суб'єктів взаємодії.

Етап 1. Розрахувати значення елементів структурно-функціональних базисів завдань СВ₁ та СВ₂.

Етап 2. Сформувати матрицю перетинів функціональних базисів завдань суб'єктів взаємодії.

Етап 3. Розрахувати компоненти матриці коефіцієнтів функціональної подібності завдань.

Етап 4. Сформувати матрицю перетинів структурних базисів завдань суб'єктів взаємодії.

Етап 5. Розрахувати компоненти матриці коефіцієнтів структурної подібності завдань.

Етап 6. Розрахувати значення показників структурно-функціональної подібності завдань суб'єктів взаємодії.

3. Розрахунок значень показників повноти організації взаємодії організаційних систем.

Етап 1. Визначити пріоритетні напрямки структурно-функціональної взаємодії.

Етап 2. Обчислити кількість пріоритетних напрямків структурно-функціональної взаємодії, реалізація яких потрібна при виконанні i -го завдання ОС₁ та j -го завдання ОС₂.

Етап 3. Розрахувати загальну кількість напрямків взаємодії, які потрібно налагодити (реалізувати) при її організації.

Етап 4. Визначити напрямки взаємодії, що дійсно відпрацьовані для виконання i -го завдання ОС₁ та j -го завдання ОС₂ та обчислити їх загальну кількість.

Етап 5. Розрахувати загальну кількість відпрацьованих напрямків взаємодії.

Етап 6. Розрахувати значення показника повноти організації взаємодії.

Етап 7. Одержати матрицю часткових показників повноти організації взаємодії при виконанні різних завдань ОС₁ та ОС₂.

4. Порівняльний аналіз варіантів організації взаємодії організаційних систем за допомогою таксономічних методів.

Етап 1. Визначити варіанти організації взаємодії.

Етап 2. Розрахувати показники ефективності виконання завдань ОС₁ та ОС₂ з урахуванням їхньої взаємодії.

Етап 3. Розрахувати показники структурно-функціональної подібності завдань.

Етап 4. Розрахувати значення таксономічного показника рівня раціональності варіантів організації взаємодії.

На третьому етапі досліджень необхідно побудувати загальну структурно-функціональна модель організації взаємодії ВВ та МНС, провести аналіз змісту структурної, функціональної та міжцільової взаємодії та сформулювати відповідні рекомендації для розробки документів про взаємодію.

Для побудови структурно-функціональної моделі організації взаємодії необхідно сформулювати вихідні дані з урахуванням результатів досліджень, які отримані на попередніх етапах (завдання, що виконуються з'єднаннями та частинами внутрішніх військ, можливі наслідки надзвичайних ситуацій на об'єктах, що охороняються внутрішніми військами, зміст аварійно-рятувальних робіт в кожній конкретній надзвичайній ситуації.) Науковий підхід щодо формування вихідних даних наведено в роботі [5]. Вихідні дані готуються користувачем методики у семантичній формі і заносяться у відповідні таблиці, при цьому не розглядається для якого рівня НС вони можуть бути використані. Для комплексного вирішення наукової задачі вихідні дані необхідно підготувати так, щоб можна

було провести структурно-функціональний аналіз організації взаємодії за трьома рівнями взаємодії:

місцевий рівень - взаємодія при виникненні НС на об'єктах, що охороняються внутрішніми військами;

- регіональний рівень – взаємодія при виникненні НС регіонального рівня;

- державний рівень - взаємодія при виникненні НС державного рівня за умови введення надзвичайного стану.

Проведення структурно-функціонального аналізу варіантів організації взаємодії організаційних систем за вказаною методикою є досить складною задачею, проведення якої в ручному режимі практично неможливо. Тому було розроблено спеціальне програмне забезпечення для вирішення цієї задачі [4]. З метою розширення можливих варіантів аналізу механізму взаємодії між частинами та підрозділами ВВ МВС та формуваннями сил цивільного захисту МНС під час ліквідації наслідків НС доцільно на базі вказаного програмного продукту розробити Електронний навігатор прийняття управлінських рішень з питань взаємодії сил і засобів.

За результатами проведених розрахунків із можливих необхідно виділити актуальні напрямки структурно-функціонально-цільової взаємодії, та сформулювати пріоритетні напрями структурної, функціональної та міжцільової взаємодії.

Водночас, в одержаній системі пріоритетів можуть існувати структурні елементи МНС та структурні елементи ВВ кожен із яких не взаємодіє ні з одним елементом протилежного суб'єкта взаємодії. Аналогічно можуть існувати функції (функціональні елементи) МНС та ВВ, для виконання яких взаємодія не передбачається.

Зазначені обставини дають підстави для суттєвого скорочення структурно-функціонально-цільового простору взаємодії без втрати інформації щодо пріоритетних напрямів взаємодії. Процес такого скорочення назвемо *фільтрацією вихідних даних*. Така спрощена модель може бути подана у вигляді матриць.

Разом з тим, аналіз може засвідчити ідентичність функціональних елементів. Це дає підстави для їх об'єднання у окремі функціональні групи

Процес об'єднання абсолютно подібних структурних, функціональних елементів та завдань кожного із суб'єктів взаємодії буде називати *агрегуванням вихідних даних*.

Агрегування вихідних даних задачі структурно-функціонального аналізу взаємодії організаційних систем дозволяє подальше спрощення моделі структурно-функціональної моделі взаємодії шляхом скорочення кількості пріоритетних напрямів взаємодії за рахунок ускладнення змісту деяких структурно-функціонально-цільових напрямків. Така спрощена модель може бути подана у вигляді матриць.

Проведене спрощення моделі (фільтрація та агрегування вихідних даних) висвітлює ще одну важливу особливість структурно-функціональних моделей – процес організації взаємодії може містити в собі декілька незалежних підпроцесів, що надає підстави для його декомпозиції, тобто до розділення на незалежні підпроцеси, структурно-функціональний аналіз яких може здійснюватися незалежно.

В результаті фільтрації та агрегування вихідних даних та декомпозиції процесу організації взаємодій маємо одержати N актуальних елементарних напрямків структурно-функціонально-цільової взаємодії, із яких складається зміст напрямів структурної, функціональної та міжцільової взаємодії.

Аналіз змісту напрямів взаємодії при виникненні різних класів НС дозволяє визначити основний зміст Документа про взаємодію, який повинен складатися із певної кількості чітких директив для кожного суб'єкта взаємодії відносно змісту завдань, якими структурними елементами їх виконувати і якими способами у разі організації взаємодії. Кількість таких директив залежить від ступеню деталізації документу, що розробляється. Якщо директиви будуть стосуватися лише кожного структурного, функціонального елемента, то їх число буде одне. Якщо ж приймається рішення, що Документ повинен висвітлювати структурно-логічні схеми кожного структурного, функціонального та міжцільового напрямку взаємодії, то кількість директив буде іншим числом (має зростати).

На підставі проведених досліджень доцільно сформулювати науково обґрунтовані рекомендації щодо розробки та змісту інструкцій та планів взаємодії між рятувальними підрозділами МНС та підрозділами внутрішніх військ у разі виникнення надзвичайних ситуацій. Такі рекомендації мають скласти основу нау-

ково-методичного забезпечення процесу діяльності ВВ МВС та МНС під час ліквідації НС.

Висновки. Розглянуті методологічні засади розробки механізму взаємодії між частинами та підрозділами внутрішніх військ МВС України та рятувальними формуваннями сил цивільного захисту МНС України при виникненні надзвичайних ситуацій. Розглянутий комплекс базисних принципів, методів, методик, способів і засобів їх реалізації в організації та побудові науково-практичної діяльності щодо удосконалення організаційного забезпечення взаємодії між частинами та підрозділами ВВ МВС та рятувальними формуваннями сил цивільного захисту МНС при виникненні НС дозволить здійснити відповідне наукове забезпечення розробки нормативно-правових та оперативних документів у цій сфері.

ЛІТЕРАТУРА

1. Про основи національної безпеки України: закон України від 19.06.2003 р. № 964-IV /Верховна рада України. – Офіц. вид. – К: Офіційний вісник України. № 29, 2003. — С. 38.
2. Про правовий режим надзвичайного стану: закон України від 16.03.2000 р. № 1550- III /Верховна рада України. – Офіц. вид. – К: Офіційний вісник України. № 15, 2000. — С. 7.
3. Кириченко І.О. Аксиоматичні основи теорії взаємодії службово-бойових систем. / Кириченко І.О., Аллеров Ю.В., Тробюк В.І., Урсакій Ю.Ф. //Честь і закон. – Х.: Військ. ін-т ВВ МВС України, 2006. – № 1. – С. 9 – 17.
4. Кириченко І. О. Програмне забезпечення для визначення пріоритетних напрямів взаємодії між формуваннями сил цивільного захисту МНС України та підрозділами внутрішніх військ МВС України при виникненні надзвичайних ситуацій. / Кириченко І.О., Неклонський І.М., Побережний А.А. // Проблеми надзвичайних ситуацій. Зб. наук. пр. УЦЗ України. Вип. 10. – Харків: УЦЗУ, 2009. – С. 84 – 90.
5. Побережний А.А. Методика визначення пріоритетних напрямів взаємодії між частинами (підрозділами) внутрішніх військ МВС України та формуваннями сил цивільного захисту МНС України у разі виникнення надзвичайних ситуацій. / Побере-

- жний А.А., Неклонський І.М. //Честь і закон. – Х.: Академія ВВ МВС України, 2009. – № 4. – С. 61 – 67.
6. Кириченко І. О. Підбір вихідних даних для визначення пріоритетних напрямів взаємодії між формуваннями сил цивільного захисту МНС України та підрозділами внутрішніх військ МВС України у разі виникнення надзвичайних ситуацій / Кириченко І.О., Неклонський І.М. // Проблеми надзвичайних ситуацій. Зб. наук. пр. УЦЗ України. Вип. 130. – Харків: НУЦЗУ, 2011. – С. 77 – 84.
 7. Розроблення механізму взаємодії між підрозділами внутрішніх військ МВС України та спеціальними формуваннями сил цивільного захисту МНС України при виникненні надзвичайних ситуацій: звіт про НДР (шифр – "Ситуація") / Акад. внутрішніх військ МВС України. – Х., 2010. – 158 с.
 8. Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 11 листопада 2002 року "Про стан техногенної та природної безпеки в Україні": Указ Президента України від 4 лютого 2003 року N 76/2003 – Офіц. вид. – К: Офіційний вісник України. № 6, 2003. — С. 38.
 9. Аналіз та розроблення науково обґрунтованих пропозицій щодо оптимізації структур загонів, органів і підрозділів цивільного захисту»: звіт про НДР: МНС України. / Національний університет цивільного захисту України, 2010р.- 294 с.
 10. Кириченко І.О. Варіант побудови загальної структурно-функціональної моделі організації взаємодії підрозділів аварійно-рятувальних служб. / Кириченко І.О., Неклонський І.М.// Організаційно-управлінські, економічні та нормативно-правові аспекти забезпечення діяльності органів управління та підрозділів МНС України: Матеріали міжнародної науково-практичної конференції.- Черкаси : АПБ ім. Героїв Чорнобиля МНС України, 2009. –С.112-113.
 11. Загорка О.М. Елементи дослідження складних систем військового призначення./ Загорка О.М., Мосов С.П., Сбитнев А.І., Стужук П.І. – К.: НАОУ, 2005. – 124 с.
 12. Плюта В. Сравнительный многомерный анализ в эконометрическом моделировании: пер. с польск. / В. Плюта – М.: Финансы и статистика, 1989. – 176 с.
 13. В. П. Городнов. Высшая математика (в популярном изложении): учеб. пособие для студентов экон. специальностей / В. П. Городнов – Х.: НУА, 2004. – 384 с.

14. Кириченко И.О. Многоиндексные задачи линейного программирования (теория, методы, приложения)./ Кириченко И.О., Раскин Л.Г. – М.: Радио и связь, 1982. –240 с.
15. Орлов А.И. Теория принятия решений. Учебное пособие / А.И.Орлов- М.: Издательство «Март», 2004. - С. 696-739.
16. Орлов А.И. Прикладная статистика. Учебник / А.И.Орлов- М.: Издательство «Экзамен», 2004. – 656с.
17. Андропова И.В. Методология формирования управленческих решений на основе экспертного оценивания./ Андропова И.В., Осинская И.В.// Научно-методическое издание. [Електронний ресурс] Режим доступу: <http://www.salebook.ru/>

Кириченко И.О., Неклонский И.М.

Методологические основы разработки механизма взаимодействия между спасательными формированиями сил гражданской защиты МЧС Украины и подразделениями внутренних войск МВД Украины при возникновении чрезвычайных ситуаций

Рассмотрены методологические основы разработки механизма взаимодействия между частями и подразделениями внутренних войск МВД Украины и спасательными формированиями сил гражданской защиты МЧС Украины при возникновении чрезвычайных ситуаций

Ключевые слова: взаимодействие, спасательные формирования, методологические аспекты, структурно-функциональный анализ

Kirichenko I.O., Neklonsky I.M.

Methodological basis for development of a mechanism of interaction between rescue units of the Civil Protection Ministry of Emergency Situations and Interior Ministry offices in Ukraine in case of emergencies

The methodological basis for development of a mechanism of interaction between units and formations of Ukraine's Interior Ministry troops and rescue units of the Civil Protection Ministry of Emergencies in emergency situations

Key words: interaction, rescue teams, the methodological aspects, structural and functional analysis