

УДК 355.4:623.618

Ю. П. Бабков, В. М. Бацамут, Г. А. Дробаха

ВИЗНАЧЕННЯ ПЕРЕЛІКУ ІНФОРМАЦІЙНО-РОЗРАХУНКОВИХ ЗАДАЧ І МОДЕЛЕЙ ДЛЯ ПЕРСПЕКТИВНИХ КОМПЛЕКСІВ ЗАСОБІВ АВТОМАТИЗАЦІЇ РІЗНИХ ЛАНОК УПРАВЛІННЯ ВНУТРІШНІХ ВІЙСЬК

Проведено аналіз стану інформаційно-аналітичного забезпечення у внутрішніх військах, визначено перелік актуальних інформаційно-розрахункових задач і моделей, що потребують розроблення та впровадження в перспективні комплекси засобів автоматизації управління внутрішніх військ.

Ключові слова: інформаційно-розрахункові задачі, моделі, ланки управління.

Постановка проблеми. Потреби внутрішніх військ у забезпеченні органів управління інформацією визначаються відповідно до поточних умов та завдань службово-бойової діяльності, які вирішуються. При цьому процес прийняття рішень, жорстко обмежений за часом, потребує безперервного одержання органами управління аналізу й оброблення значного обсягу інформації.

Не випадково одним з основних завдань розвитку внутрішніх військ є підвищення ефективності їх функціонування шляхом раціоналізації системи управління на підставі впровадження сучасних інформаційних технологій. Одним із напрямків вирішення цього завдання є вдосконалення інформаційно-аналітичного забезпечення (ІАЗ) процесів управління внутрішніми військами. На необхідності проведення комплексу невідкладних робіт у цьому напрямку наголошено у рішенні військової ради внутрішніх військ МВС України від 23.12.2011 р.: "... підготувати та надати пропозиції щодо переліку інформаційно-розрахункових задач, необхідних для забезпечення службово-бойової діяльності" [1].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Теоретичні аспекти і проблемні питання інформаційно-аналітичного забезпечення діяльності внутрішніх військ МВС України досить широко освітлені у наукових публікаціях. Так, у статті [2] визначені вимоги до інформації, що підлягає аналізу в органах управління внутрішніх військ, проведено аналіз засобів і джерел отримання інформації та даних, які можна від них одержувати. У статтях [3, 4] розглянуто існуючі тенденції щодо побудови системи ІАЗ правоохоронних органів і внутрішніх військ під час виконання службово-бойових завдань з конвоювання, запропоновано підходи до отримання

службової інформації, необхідної для управлінської діяльності.

У статті [5] обґрунтовано принципи організації інформаційно-аналітичної роботи у внутрішніх військах, визначено етапи аналізу даних під час підготовки аналітичних документів. У статті [6] автор запропонував модель структури системи інформаційно-аналітичного забезпечення прийняття рішень на проведення силової фази спеціальної операції з припинення масових заворушень. У статті [7] авторами розглянуто основні підходи до побудови інформаційно-аналітичної системи на основі ГІС-технологій для внутрішніх військ МВС України.

У працях [8–15] автори наводять результати проведеної роботи щодо автоматизації окремих процесів управлінської діяльності за рахунок впровадження певних інформаційно-розрахункових задач в інтересах внутрішніх військ.

З наведеного видно, що наразі проблеми автоматизації процесів управління у внутрішніх військах вирішуються недостатньо системно: створюються лише окремі програмні елементи автоматизованих робочих місць (АРМ) осіб оперативного-чергової служби, розробляються елементи системи інформаційно-аналітичного забезпечення служби з охорони громадського порядку, служби з конвоювання, які ґрунтуються на використанні геоінформаційних систем та GPS-технологій, програмні елементи автоматизованих систем підтримки прийняття рішень у кризових ситуаціях тощо. Це обумовлено тим, що наразі чітко не визначено структуру системи інформаційно-аналітичного забезпечення службово-бойової діяльності внутрішніх військ та її підсистем для ланок: Головного управління внутрішніх військ (ГУВВ); Управління територіального командування (Упр.ТрК); з'єднання (військова частина).

Не визначено також необхідні напрямки автоматизації процесів вироблення варіантів рішення і процесів управління для різних видів, форм і режимів службово-бойової діяльності військ, не сформовано переліку інформаційно-розрахункових задач та моделей, які потребують розроблення і впровадження у діяльність військ.

Мега статті – визначити доцільний перелік інформаційно-розрахункових задач і моделей для перспективних комплексів засобів автоматизації (КЗА) різних ланок управління внутрішніх військ МВС України.

Виклад основного матеріалу. Для досягнення мети цієї статті процеси управління у внутрішніх військах пропонується розглядати у таких режимах роботи органів управління:

- 1) режим повсякденної діяльності;
- 2) режим планового виконання службово-бойових завдань;
- 3) режим виконання службово-бойових (бойових) завдань за надзвичайних обставин.

Кожен із цих режимів характеризується своїми показниками процесу управління, такими, як цикл управління, час реакції системи управління на зовнішні впливи тощо. Відповідно у кожному з режимів висувуються різні вимоги до оперативності управління, що, в свою чергу, потребує різного рівня автоматизації управлінської діяльності відповідних органів [16].

Якщо у перших двох режимах процес управління, в основному, має детермінований характер (з чітко визначеним керівними документами циклом управління), то у третьому режимі частота, а відповідно й кількість управлінських впливів змінюється залежно від змін умов обстановки, в яких виконуються службово-бойові завдання. Насамперед, цей режим потребує високої оперативності управління, при цьому значну частку часу займає саме процес прийняття рішення в умовах невизначеності обстановки і необхідності врахування великої кількості факторів.

Скорочення часу на прийняття рішення, підвищення оперативності та якості управління можливі за рахунок використання КЗА як у процесі повсякденної діяльності, виконання планових службово-бойових завдань, так і під час виконання

службово-бойових завдань за надзвичайних обставин.

Основними ланками управління є Головне управління внутрішніх військ, управління територіальних командувань, органи управління з'єднань і військових частин, органи управління тимчасово створених угруповань внутрішніх військ. Тому автоматизація процесів управління та створення комплексів засобів автоматизації найбільш актуальні саме для цих органів управління.

Розглянемо основні напрямки автоматизації процесів управління за наведеними режимами та визначимо перелік основних інформаційно-розрахункових задач і моделей, які доцільно використовувати на різних ланках управління.

1. Режим повсякденної діяльності. Повсякденна діяльність внутрішніх військ МВС України – комплекс заходів, спрямованих на підтримання підрозділів, військових частин і з'єднань та внутрішніх військ у цілому у готовності до виконання завдань за призначенням (виконання заходів з бойової підготовки, бойової і мобілізаційної готовності, безпеки військової служби, організації внутрішньої служби, підтримання внутрішнього порядку тощо).

У процесі повсякденної діяльності основна мета управління – забезпечення цієї діяльності та підготовка військ до виконання службово-бойових завдань, а метою автоматизації процесів управління є інформаційно-аналітичне забезпечення діяльності управлінь, служб і штабів під час планування та організації службово-бойового застосування військ, оптимізація роботи посадових осіб оперативно-чергової служби, а також удосконалення форм і методів підготовки командирів і штабів у процесі проведення командно-штабних тренувань і навчань та інших заходів оперативної, бойової та спеціальної підготовки.

Перелік основних інформаційно-розрахункових задач і моделей для перспективних комплексів засобів автоматизації різних ланок управління внутрішніх військ у режимі повсякденної діяльності та дані про наявність необхідного для їх реалізації спеціального математичного і програмного забезпечення (СМПЗ) наведені у табл. 1.

Інформаційно-розрахункові задачі та моделі для КЗА різних ланок управління у режимі повсякденної діяльності

№ пор.	Найменування інформаційно-розрахункових задач і моделей	Ланка управління			Наявність СМПЗ
		ГУВВ	Упр. ТрК	з'єднання, (в/ч)	
1.	Оцінювання рівня складності оперативної обстановки у сфері охорони громадського порядку, громадської безпеки	+	+	+	+
2.	Визначення рейтингу ТрК, військових частин за всіма напрямками діяльності за встановлений період	+			+
3.	Визначення можливостей військової частини з виконання типових службово-бойових (бойових) завдань за призначенням: – охорона та оборона важливих державних об'єктів;	+	+	+	
	– конвоювання заарештованих і засуджених;	+	+	+	
	– переслідування і затримання заарештованих і засуджених осіб, які втекли з-під варти;	+	+	+	
	– блокування району, пошук у блокованому районі, оточення, знищення ДРГ противника (збройних злочинців);	+	+	+	+
	– охорона громадського порядку, громадської безпеки;	+	+	+	
	– ліквідація наслідків надзвичайних ситуацій	+	+	+	
4.	Прогнозування безповоротних втрат особового складу, озброєння, техніки, майна під час виконання службово-бойових (бойових) завдань в особливий період	+			+
5.	Ведення обліку по управлінню (відділу) кадрів	+	+	+	
6.	Ведення обліку по організаційно-штатному (стройовому) відділу з формуванням добового наказу по частині	+	+	+	
7.	Автоматизація роботи оперативно-чергової служби	+	+	+	+
8.	Оцінювання морально-психологічного стану особового складу		+	+	+
9.	Модель участі угруповання ВВ у спецоперації з припинення масових заворушень	+	+		
10.	Модель дій підрозділів ВВ у спецоперації з пошуку та затримання озброєних злочинців	+	+	+	
11.	Модель дій угруповання ВВ у разі введення, підтримання і скасування надзвичайного стану	+	+		
12.	Модель дій угруповання ВВ у разі реагування на надзвичайні ситуації техногенного характеру	+	+		
13.	Модель дій угруповання ВВ у разі реагування на надзвичайні ситуації природного характеру	+	+		

У зазначеному режимі інформаційно-розрахункові задачі та моделі використовуються в автоматизованих системах

підтримки прийняття рішень, на АРМ оперативних чергових ГУВВ, управлінь ТрК, з'єднань, військових частин, навчальних

закладів під час несення бойової і внутрішньої служби, у штабах, управліннях, відділах і службах при плануванні до застосування військ, контролі й оцінюванні діяльності військ та в процесі бойової підготовки.

2. *Режим планового виконання службово-бойових завдань.* У плановому режимі внутрішні війська виконують такі службово-бойові завдання:

- охорона громадського порядку шляхом несення патрульно-постової служби на планових маршрутах, визначених ОВС;
- конвоювання спецконтингенту;
- конвоювання та охорона підсудних під час судових засідань;
- супроводження спеціальних вантажів;
- охорона важливих державних об'єктів;
- охорона дипломатичних і консульських представництв на території України.

У цьому режимі основною метою автоматизації управління є забезпечення безперервного моніторингу несення служби вартами і військовими нарядами, призначеними для виконання планових службово-бойових завдань, який дозволить підвищити ефективність контролю за несенням бойової служби та оперативність прийняття рішень в умовах виникнення надзвичайних ситуацій і подій.

Перелік інформаційно-розрахункових задач та моделей у режимі планового виконання службово-бойових завдань (поряд з наведеними у табл.1) подано у табл. 2.

У цьому режимі інформаційно-розрахункові моделі та задачі використовуються в автоматизованих системах підтримки прийняття рішень, на АРМ осіб оперативно-чергової служби та відповідних посадових осіб органів управління (ланки ГУВВ, ТрК, з'єднання) внутрішніх військ з метою безперервного моніторингу за несенням різних видів служби.

3. *Режим виконання службово-бойових (бойових) завдань за надзвичайних обставин.* Під надзвичайними обставинами розуміються такі зовнішні події, факти, ситуації, що є винятковими за своїм проявом, силою, величиною тощо, та ті, які не вдалося передбачити або яким не вдалося запобігти, а також сукупність умов, в яких відбувається щось непередбачуване, виняткове, дуже сильне за ступенем свого виявлення та не схоже на інше.

У наведеному режимі внутрішні війська виконують такі основні завдання [17]:

- участь у спеціальних заходах щодо виявлення, блокування і затримання озброєних

Т а б л и ц я 2

Інформаційно-розрахункові задачі та моделі для КЗА різних ланок управління у режимі планового виконання СБЗ

№ пор.	Найменування інформаційно-розрахункових задач і моделей	Ланки управління			Наявність СМПЗ
		ГУВВ	Упр. ТрК	з'єднання, (в/ч)	
1.	Модель моніторингу служби з конвоювання у спеціальних вагонах	+	+	+	
2.	Модель моніторингу служби з конвоювання у спеціальних автомобілях	+	+	+	
3.	Модель моніторингу патрульно-постової служби		+	+	
4.	Модель моніторингу служби з охорони важливих державних об'єктів	+	+	+	
5.	Модель моніторингу служби з охорони дипломатичних представництв та консульських установ	+	+	+	
6.	Модель моніторингу служби під час перевезення спеціальних вантажів	+	+	+	
7.	Оцінювання морально-психологічного стану особового складу		+	+	+

осіб, які захопили заручників, особливо важливі державні об'єкти та адміністративні споруди;

– надання органам внутрішніх справ допомоги у припиненні масових заворушень, що супроводжуються насильством із застосуванням зброї, у населених пунктах, а також в установах виконання покарань;

– сприяння забезпеченню відповідно до чинного законодавства режиму воєнного або надзвичайного стану у разі його введення на всій території України або в окремій місцевості;

– участь у забезпеченні безпеки вищих посадових осіб України, громадян та громадського порядку у районах дій режиму надзвичайного стану;

– участь у спеціальних операціях із знешкодження озброєних злочинців, припиненні діяльності не передбачених законодавством озброєних воєнізованих формувань чи груп;

– вивчення й аналіз інформації про різні

прояви терористичної та озброєної організованої злочинної діяльності з метою використання цієї інформації для виконання покладених завдань;

– участь у проведенні карантинних заходів під час епідемій, епізоотій та епіфітотій;

– повідомлення відповідних державних органів і громадських об'єднань про аварії, пожежі, катастрофи, стихійне лихо та інші надзвичайні події, ужиття невідкладних заходів щодо ліквідації їх наслідків, рятування людей і подання їм допомоги, охорони майна.

Основною метою автоматизації процесів управління у зазначеному режимі є скорочення часу на підготовку і прийняття рішень в умовах швидкоплинних змін оперативної обстановки.

Перелік інформаційно-розрахункових моделей і задач, що потребують автоматизації та подальшого використання у внутрішніх військах у режимі виконання службово-бойових (бойових) завдань за надзвичайних обставин, наведено у табл. 3.

Таблиця 3

Інформаційно-розрахункові задачі та моделі для КЗА різних ланок управління у режимі виконання службово-бойових (бойових) завдань за надзвичайних обставин

№ пор.	Найменування інформаційно-розрахункових задач і моделей	Ланка управління				Наявність СМПЗ
		ГУВВ	Упр. ТрК	з'єднання, (в/ч)	Орган управління угруповання військ	
1.	Оцінювання рівня складності оперативної обстановки у сфері охорони громадського порядку, громадської безпеки	+	+	+	+	+
2.	Визначення тенденцій розвитку та прогнозування рівня складності оперативної обстановки у сфері охорони громадського порядку, громадської безпеки	+	+	+	+	+
3.	Модель раціонального залучення сил і засобів військ до складу ВОРез при одночасному ускладненні оперативної обстановки у кількох регіонах країни	+				+
4.	Модель розподілу сил і засобів військ у разі реагування на надзвичайні ситуації техногенного і природного характеру:					
	– загальнодержавного рівня;	+			+	
	– регіонального рівня;	+	+		+	
	– місцевого рівня;	+	+	+	+	
	– об'єктового рівня			+		
5.	Оцінювання рівня негативного інформаційно-психологічного впливу на особовий склад			+	+	

Закінчення табл. 3

№ пор.	Найменування інформаційно-розрахункових задач і моделей	Ланка управління				Наявність СМПЗ
		ГУВВ	Упр. ТрК	з'єднання, (в/ч)	Орган управління угруповання військ	
6.	Прогнозування втрат особового складу, озброєння, техніки, майна під час виконання службово-бойових (бойових) завдань	+	+	+	+	+
7.	Модель розподілу сил військ під час виконання завдань з підтримання правового режиму надзвичайного стану	+			+	
8.	Модель визначення раціональних тактичних схем застосування спеціальних засобів сльозоточивої дії проти агресивного натопу		+	+	+	+
9.	Визначення можливостей військових частин та підрозділів внутрішніх військ щодо блокування району, пошуку у блокованому районі, оточення, знищення ДРГ противника (озброєних злочинців)	+	+	+	+	+
10.	Визначення рівня загроз у разі виникнення надзвичайної ситуації техногенного характеру на об'єкті, що охороняється	+		+		
11.	Оцінювання морально-психологічного стану особового складу		+	+		+

У цьому режимі інформаційно-розрахункові задачі та моделі використовуються в автоматизованих системах підтримки прийняття рішень, на АРМ посадових осіб органів управління (постійних та тимчасово створених) внутрішніх військ.

Висновки

Таким чином, проведена систематизація інформаційно-розрахункових задач і моделей за режимами, ланками управління дає підстави як для побудови загальної структури системи інформаційно-аналітичного забезпечення службово-бойової діяльності, так і змістовного наповнення інформаційно-моделюючого середовища комплексу засобів автоматизації.

Використання викладених у статті пропозицій щодо складу спеціального математичного та програмного забезпечення перспективних комплексів засобів автоматизації внутрішніх військ дасть

можливість визначити пріоритети під час їх розроблення.

Список використаних джерел

1. Про оголошення рішення військової ради внутрішніх військ МВС України від 23.12.2011 р. [Текст] : наказ командувача внутрішніх військ МВС України від 29.12.2011 р. № 618.
2. Довбня, В. В. Методи інформаційно-аналітичної роботи штабів при аналізі оперативної обстановки під час виконання завдань службово-бойової діяльності внутрішніх військ [Текст] / В. В. Довбня // Честь і закон. – 2008. – № 1. – С. 12–17.
3. Єрмошин, М. О. Інформаційно-аналітичне забезпечення виконання службово-бойових завдань з конвоювання [Текст] / М. О. Єрмошин, В. А. Кириленко // Честь і закон. – 2008. – № 2. – С. 25–30.
4. Скрипнюк, С. І. Система інформаційного забезпечення бойової служби з конвоювання та

екстрадиції у внутрішніх військах [Текст] / С. І. Скрипнюк // *Честь і закон*. – 2008. – № 2. – С. 11–17.

5. Довбня, В. В. Особливості інформаційного забезпечення у внутрішніх військах МВС України [Текст] / В. В. Довбня // *Честь і закон*. – 2009. – № 4. – С. 4–12.

6. Розанова, Л. В. Моделювання структури системи інформаційно-аналітичного забезпечення прийняття рішень у військовій частині внутрішніх військ на проведення силової фази спеціальної операції з припинення масових заворушень [Текст] / Л. В. Розанова // *Честь і закон*. – 2011. – Вип. 2. – С. 106–113.

7. Горелишев, С. А. Принципи інтегрування геоінформаційної системи у структуру інформаційно-аналітичного забезпечення службово-бойової діяльності внутрішніх військ МВС України [Текст] / С. А. Горелишев, А. А. Побережний, О. М. Сальников // *Збірник наукових праць Академії внутрішніх військ МВС України*. – Х. : Акад. ВВ МВС України, 2011. – Вип. 2. – С. 20–24.

8. Белай, С. В. Методика прогнозування рівня складності оперативної обстановки штабом військової частини внутрішніх військ в умовах виникнення масових заворушень [Текст] / С. В. Белай // *Честь і закон*. – 2008. – № 4. – С. 25–30.

9. Бабков, Ю. П. Математична модель визначення оптимального плану передислокації військового оперативного резерву військ з урахуванням складності оперативної обстановки у зонах відповідальності частин [Текст] / Ю. П. Бабков, В. М. Бацамут, М. М. Медвідь // *Честь і закон*. – 2004. – Вип. 3. – С. 14–17.

10. Бацамут, В. М. Автоматизація процесу прийняття рішення на застосування сил військ при ускладненні оперативної обстановки [Текст] / В. М. Бацамут, С. А. Бабак, О. П. Добраниця // *Честь і закон*. – 2005. – Вип. 3. – С. 11–17.

11. Бабак, С. А. Шляхи автоматизації управління з'єднаннями, частинами і підрозділами внутрішніх військ при організації та під час виконання службово-бойових завдань [Текст] / С. А. Бабак // *Честь і закон*. – 2003. – № 2. – С. 18–21.

12. Довбня, В. В. Оцінка можливостей підрозділів спеціального призначення щодо проведення пошуку / В. В. Довбня, В. М. Бацамут // *Честь і закон*. – 2005. – Вип. 4. – С. 7–14.

13. Бацамут, В. М. Оцінка можливостей підрозділів спеціального призначення щодо проведення оточення та знищення збройних угруповань [Текст] / В. М. Бацамут // *Честь і закон*. – 2006. – Вип. 1. – С. 34–38.

14. Лісцин, В. Е. Моделювання просторових даних для електронних карт місцевості, які використовуються для інформаційного забезпечення внутрішніх військ МВС України [Текст] / В. Е. Лісцин, А. А. Побережний, С. А. Горелишев // *Збірник наукових праць Академії внутрішніх військ МВС України*. – Х. : Акад. ВВ МВС України, 2010. – Вип. 1. – С. 48–57.

15. Побережний, А. А. Методика використання геопросторової інформації для визначення раціонального бойового порядку системи спостереження за рубежем блокування [Текст] / А. А. Побережний, С. А. Горелишев, В. Е. Лісцин // *Збірник наукових праць Академії внутрішніх військ МВС України*. – Х. : Акад. ВВ МВС України, 2010. – Вип. 2. – С. 42–45.

16. Дробаха, Г. А. Порядок визначення безперервності управління частинами і з'єднаннями внутрішніх військ при виконанні ними службово-бойових завдань [Текст] / Г. А. Дробаха, С. А. Бабак, М. Д. Ткаченко // *Честь і закон*. – 2007. – № 4. – С. 15–20.

17. Про затвердження Тимчасового положення про організацію служби спеціальних моторизованих військових частин міліції, військових частин спеціального призначення та підрозділів оперативного призначення внутрішніх військ МВС України [Текст] : наказ Міністра внутрішніх справ від 05.07.2005 р. № 521.

Стаття надійшла до редакції 20.02.2012 р.