

УДК 351.071

В.І. Воробйов

Академія внутрішніх військ МВС України, Харків

## ОСНОВИ СТВОРЕННЯ СИСТЕМИ ЦЕНТРАЛІЗОВАНОГО СПОСТЕРЕЖЕННЯ І ОПОВІЩЕННЯ ПРО ВИНИКНЕННЯ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ ДЛЯ ПІДРОЗДІЛІВ РІЗНОГО ПІДПОРЯДКУВАННЯ

*Розглянута та обґрунтована «Комплексна програма розвитку системи зв'язку, оповіщення та інформації МНС на 2004 – 2010 роки».*

*система централізованого спостереження і оповіщення*

### Вступ

На даний час в Україні налічується більш ніж 16 тисяч потенційно небезпечних об'єктів, а зони можливого ураження, накладаючись одна на одну, утворюють суцільні території небезпеки, площа яких сягає тисячі кв. км. Одночасне зростання кількості масштабних техногенних та природних аварій і катастроф за останні роки доводить неможливість їх локалізації та ліквідації силами і засобами підпорядкованими тільки МНС України без залучення підрозділів Збройних сил та сил охорони правопорядку

Все вищенаведене призводить до виникнення проблеми, яка полягає у відсутності механізмів забезпечення взаємодії між підрозділами різного підпорядкування у випадку виникнення загрози надзвичайної ситуації (НС) або при виникненні НС безпосередньо. Особливо це стосується потенційно небезпечних об'єктів, які знаходяться, або можуть знаходитись, під охороною та обороною ВВ МВС України.

За останній час ця проблема знайшла широке відображення у законодавчій базі держави та науковій літературі [1 – 4].

В свою чергу, стає задача відпрацювання в Україні механізмів забезпечення такої взаємодії впровадження і підтримання в постійній готовності загальнодержавної і територіальних автоматизованих систем централізованого спостереження і оповіщення, обґрунтування якої є метою даної статті.

### Обґрунтування та зміст побудови системи

Автоматизована система централізованого спостереження і оповіщення, яка є підґрунтям координації сумісних дій, повинна бути невід'ємною складовою Єдиної системи цивільного захисту, яка спрямована на забезпечення безпеки та захисту населення і територій, матеріальних і культурних цінностей та довілля від негативних наслідків надзвичайних ситуацій у мирний час і в особливий період.

У відповідності до адміністративно-територіальної структури Єдиної системи цивільного захисту, територіальні підсистеми створюються в АР Крим, областях, містах Києві та Севастополі і забез-

печують функціонування у:

- повсякденному режимі;
- режимі підвищеної готовності;
- режимах надзвичайної ситуації, надзвичайного або воєнного стану.

Узагальнена структурна схема автоматизованої системи централізованого спостереження і оповіщення повинна включати:

- головний пункт централізованого спостереження і оповіщення;
- регіональні пункти централізованого спостереження і оповіщення з регіональними автоматизованими підсистемами оповіщення;
- міські/районні пункти централізованого спостереження і оповіщення;
- пункт централізованого спостереження і оповіщення з локальною автоматизованою системою виявлення і оповіщення зони відчуження ЧАЕС;
- відомчі автоматизовані системи виявлення і оповіщення;
- спеціальні автоматизовані системи виявлення і оповіщення;
- пункти централізованого моніторингу;
- локальні та об'єктові автоматизовані системи виявлення і оповіщення потенційно небезпечних об'єктів і територій, перелік яких наведений у додатку до пункту 4.1 «Тимчасових правил улаштування, експлуатації та технічного обслуговування систем раннього виявлення надзвичайних ситуацій та оповіщення людей у випадку їх виникнення».

Виходячи із вище приведеної структурної схеми, основні технічні засоби виявлення загрози або виникнення надзвичайних ситуацій та оповіщення зосереджені в програмно-апаратних комплексах чисельних локальних та об'єктових систем виявлення та оповіщення. Решта технічних засобів - пункти централізованого спостереження та оповіщення, по суті являють собою автоматизовані робочі місця чергових служб відповідного рівня.

Згідно з діючим законодавством на всіх об'єктах, які розглядаються, незалежно від форми їх власності, повинні бути створенні (а де вони є – модернізовані) за рахунок власників, локальні та спеціальні автоматизовані системи оповіщення, що входять до

складу регіональних систем. До цього слід додати, що згідно з Типовим проектом «Регіональної системи оповіщення загальнодержавної автоматизованої системи централізованого оповіщення «Сигнал ВО», затвердженим в МНС України 3.01.2005 року, до складу перспективних автоматизованих регіональних, локальних та спеціальних систем повинні входити уніфіковані програмно-технічні засоби оповіщення.

Враховуючи вищезазначене і за умови належного контролю з боку держави, що забезпечує Державна інспекція цивільного захисту та техногенної безпеки МНС України та законослухняності керівників (власників) потенційно небезпечних об'єктів, основний економічний тягар створення регіональних систем оповіщення повинен розподілитися проміж цих власників. Таким чином, практично без залучення бюджетних коштів, у більшості регіонах України (особливо з великим техногенним навантаженням і де це вкрай необхідно) повинна бути створена суттєва складова автоматизованої системи централізованого спостереження і оповіщення.

Розглянемо основні функції, що виконуються локальними автоматизованими системами виявлення та оповіщення (ЛАСВО).

У ст. 7. "Оповіщення та інформування" Закону «Про правові засади цивільного захисту» регламентується організаційно-технічне об'єднання постійно діючих локальних систем оповіщення та інформування населення у зонах можливого ураження зі спеціальними системами спостереження і контролю.

У п. 20 Постанови КМУ від 15 лютого 1999 р. № 192 «Про затвердження Положення про організацію оповіщення і зв'язку у надзвичайних ситуаціях» регламентується створення локальних і об'єктових систем оповіщення, створених безпосередньо на потенційно небезпечних об'єктах з регіональними системами централізованого оповіщення.

Відповідно до вищевказаних діючих нормативно-правових актів, а також у повній відповідності до «Правил улаштування, експлуатації та технічного обслуговування систем раннього виявлення надзвичайних ситуацій та оповіщення людей у разі їх виникнення», локальні автоматизовані системи виявлення та оповіщення, далі ЛАСВО, повинні виконувати наступні основні функції:

– безперервний автоматизований контроль і аналіз динаміки поточних параметрів стану потенційно небезпечних об'єктів і територій з метою своєчасного виявлення і реєстрації фактів перевищення гранично припустимих значень параметрів, що свідчать про загрозу або виникнення надзвичайних ситуацій із викладом обставин і оперативних даних їхнього розвитку;

– видача на автоматизоване робоче місце диспетчера об'єкта текстових і мовних тривожних повідомлень про виявлену загрозу або виникнення надзвичайної ситуації;

– активізація автоматичних систем локалізації і ліквідації аварійних ситуацій;

– видача на монітор автоматизованого робочого місця диспетчера необхідної довідкової інформації про контрольований об'єкт і інструкцій з дій персоналу в надзвичайній ситуації;

– своєчасна передача тривожних мовних повідомлень про загрозу або виникнення надзвичайної ситуації аварійним службам, відповідальним за запобігання, локалізацію і ліквідацію надзвичайної ситуації на контрольованому об'єкті;

– якщо зона можливого ураження виходить за межі території контрольованого об'єкта – автоматична передача тривожних мовних повідомлень відповідним черговим службам територіальних органів МНС, виконавчої влади і місцевого самоврядування, черговим централізованих аварійно-рятувальних служб та іншим посадовим особам, що відповідають за локалізацію і ліквідацію надзвичайних ситуацій;

– автоматичне визначення відповідно до «Методики прогнозування наслідків вилування або викиду небезпечних хімічних речовин при аваріях на промислових об'єктах і транспорті» та в залежності від виду аварії і метеорологічної обстановки, переліку населених пунктів і об'єктів господарської діяльності, що попадають у зону можливого ураження;

– автоматизоване (за рішенням диспетчера або оперативного чергового) оповіщення населення, персоналу підприємств, установ, організацій і об'єктів, що попадають у зону можливого ураження;

– реєстрацію всіх суттєвих дій персоналу, чергових служб та посадових осіб, що відповідають за запобігання, локалізацію і ліквідацію надзвичайної ситуації.

В свою чергу, відповідно до пункту 22 Постанови КМУ від 15 лютого 1999 р, №192 об'єктові автоматизовані системи виявлення і оповіщення, далі ОАСВО, створюються на потенційно небезпечних об'єктах, де внаслідок виникнення аварійних ситуацій зона ураження не виходить за межі їх території.

ОАСВО забезпечує оповіщення:

– керівників і персонал потенційно небезпечного об'єкта;

– оперативних чергових аварійних служб;

– відповідних чергових служб територіальних органів МНС ТрК та інших служб і органів, які залучаються до ліквідації НС.

Принциповою відмінністю ОАСВО від ЛАСВО є використання замість автоматизованого робочого місця диспетчера спеціалізованого засобу обчислювальної техніки - контролера виявлення та оповіщення, далі КВО, що виконує наступні функції:

– безперервний автоматичний контроль перевищення граничних і гранично припустимих значень технологічних або інших параметрів, що свідчать про загрозу або виникнення надзвичайної ситуації;

– активізація автоматичних систем локалізації і ліквідації аварійних ситуацій;

– автоматична передача по телефонним або радіо каналам зв'язку кодових сигналів і тривожних мовних

повідомлень відповідним черговим службам територіальних органів МНС, черговим аварійно-рятувальних служб і посадовим особам, що відповідають за локалізацію і ліквідацію надзвичайної ситуації;

– оповіщення персоналу об'єкта через комплекс кінцевих технічних засобів оповіщення.

Завдяки організаційно-технічній структури інтеграції ЛАСВО в автоматизовану систему централізованого спостереження і оповіщення уніфіковані комутаційні модулі забезпечуватимуть передачу респондентам тривожних інформаційних сигналів і мовних повідомлень про перевищення гранично-припустимих значень контрольованих параметрів, що свідчать про загрозу чи виникнення аварійної або надзвичайної ситуації, у наступному порядку:

– оперативно-рятувальній службі потенційно небезпечного об'єкту;

– командиру підрозділу охорони;

– оператору технологічної площадки;

– на пульт централізованого моніторингу;

– на автоматизоване робоче місце диспетчера об'єкту (тільки для ЛАСВО);

– на пульт централізованого спостереження та оповіщення МНС.

Інформація з контрольованих об'єктів про технічний стан компонентів устаткування ЛАСВО і ОАСВО, а також каналів зв'язку повинна передаватися тільки на пульт централізованого моніторингу.

Для каналів зв'язку на ділянках: ЛАСВО – пульт централізованого моніторингу, а також ЛАСВО – пульт централізованого спостереження і оповіщення, необхідно передбачати дублювання провідних каналів зв'язку радіоканалами відповідних стандартів.

В теперішній час у якості інформаційних каналів між пультами централізованого моніторингу і пультом централізованого спостереження і оповіщення використовуються виділені або ті, що комунуються, провідні канали зв'язку. Пріоритетними варто вважати виділені канали.

## Висновок

Після введення в експлуатацію передбаченої «Комплексною програмою розвитку системи зв'язку, оповіщення та інформатизації МНС на 2004 – 2010 роки», сучасної відомчої системи зв'язку, вона буде задіяна у якості основного зв'язку для автоматизованої системи централізованого спостереження і оповіщення про загрозу або виникнення надзвичайної ситуації для всіх задіяних підрозділів.

## Список літератури

1. Постанова Кабінету Міністрів України від 11 липня 2002 року № 956 "Про ідентифікацію та декларування безпеки об'єктів підвищеної небезпеки" (із змінами).

2. Адаменко М.І., Кучук Г.А., Пашиєв А.А. Імовірнісна модель оцінки надійності систем оповіщення про пожежу // *Радіоелектронні і комп'ютерні системи – Науково-технічний журнал*. – 2006. – № 7. – С.64-67.

3. Мاستрюков Б.С. *Безопасность в чрезвычайных ситуациях: Учебник для вузов*. – М.: Изд. Центр «Академия», 1997. – 338 с.

4. *Безопасность жизнедеятельности / Под ред. Э.А. Арустамова*. – М.: Дашков и Ко, 2001. – 496 с.

Надійшла до редколегії 3.04.2007

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