

Світличний В. А.,
Онищенко Ю. М.,
Харківський національний університет
внутрішніх справ

СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ СУЧАСНОГО СТАНУ ЗАСОБІВ ЕЛЕКТРОЗВ'ЯЗКУ ТА ДЕЯКІ ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ ЩОДО ІНФОРМАТИЗАЦІЇ ОВС УКРАЇНИ

Мета роботи: проведення системного аналізу сучасних засобів електрозв'язку з об'єктивною критикою та зазначенням переваг використання певних видів зв'язку, постановкою глобальних цілей та перспективних завдань щодо оновлення технічної бази ОВС у подальшому, визначення пріоритетних напрямків розвитку системи електрозв'язку ОВС.

Введення. Існуючі системи електрозв'язку ОВС є застарілими та не відповідають сучасним вимогам до професійних систем зв'язку, а саме: якості, швидкості, пропускну здатності передачі інформації та забезпечення на належному рівні її цілісності, доступності та конфіденційності.

Огляд стану електрозв'язку ОВС України. На теперішній час кількість введених в дію у МВС, ГУМВС та УМВС України, переважно аналогових, АТС складає більше 200 одиниць, які підключені до системи нумерації мережі зв'язку загального користування. Актуальним проблемним питанням залишається аналоговий формат передачі та обробки відомостей апаратурою зв'язку, а також необхідно відзначити, що АТС, які використовуються органами та підрозділами МВС України, не об'єднані в єдину відомчу автоматичну мережу зв'язку, що, безумовно, негативно впливає на оперативність управління в ОВС та швидкість передачі службової інформації.

Існуюча мережа відомчого телефонного зв'язку, побудована на застарілому аналоговому обладнанні і аналогових каналах зв'язку, є недосконалою; вважається нами такою, що не забезпечує вимог сьогодення. Вона на 96 % побудована на базі напівавтоматичного аналогового комутаційного обладнання, встановленого багато років тому, з використанням аналогових міжміських каналів зв'язку [1]. У реконструкцію цієї мережі багато років не вкладалися кошти. У зв'язку з цим працівники органів внутрішніх справ для міжміського зв'язку в основному користуються телефонною мережею загального користування. Для забезпечення ОВС якісним відомчим зв'язком необхідно реконструювати всі чинні в МВС телекомунікаційні мережі та об'єднати їх.

У більшості УМВС України в областях встановлені квазіелектронні АТС «Квант» (аналогового типу), що свідчить про неможливість створення не тільки сучасної, але й просто автоматичної мережі відомчого зв'язку. Відомо, що в користуванні ОВС знаходиться більше 35 тисяч телефонів мережі зв'язку загального кори-

тування, витрати за користування якими коштують Міністерству понад 5,3 млн. гривень [2]; зменшення цих витрат при збільшенні функціональності проводового зв'язку можливе лише за вжиття загальновідомчого комплексу раціональних об'єктивних заходів – створення єдиної відомчої телефонної мережі.

Технічне забезпечення підрозділів (чергові частини ОВС), що систематично використовують **оперативний телефонний зв'язок** складається з аналогових пультав, комутаторів, каналоворюючого обладнання, які також, в основному, виробили свій ресурс та підлягають списанню.

Цифрові комунікаційні системи («Nicom-300», «Definity», «Nicom-150E», «COM-200» та інші) вже впроваджені і активно працюють в центральному апараті МВС України, УМВС України в Луганській та Кіровоградській областях, ГУМВС України в м. Києві та деяких інших підрозділах ОВС України [2].

Документальний електрозв'язок складається з телеграфного відомчого зв'язку, телеграфного зв'язку мережі загального користування, факсимільного зв'язку та електронної пошти. Безперспективність розвитку телеграфного зв'язку в ОВС підтверджується не тільки сучасними тенденціями відмови від його використання розвиненими країнами (на початку 2008 року Японія взагалі відмовилася від використання телеграфного зв'язку в першу чергу з причини його нерентабельності та неактуальності при сьогоденному розвитку та розповсюдженню більш економічних та сучасних засобів зв'язку та засобів передачі електронних даних), але й деякими іншими:

- більш ніж 60% парку телеграфних апаратів, що використовуються ОВС, електромеханічні, відпрацювали термін експлуатації та потребують заміни;

- значні витрати Міністерства на функціонування телеграфного зв'язку не виправдовуються, вважаються недоцільними в умовах розповсюдження та набуття все більшої актуальності інших засобів передачі електронних даних.

Факсимільний зв'язок в ОВС забезпечується по телефонній мережі загального користування, при цьому значна кількість апаратів факсимільного зв'язку не належить до третьої групи складності. Так, факсимільні апарати, що використовуються в ОВС не дозволяють забезпечити якісну передачу повідомлень у мережі з цифровою передачею сигналу. Суттєвим недоліком, що обмежує використання факсимільних апаратів при здійсненні документального електрозв'язку в ОВС є неможливість відправлення так званих «циркулярних» повідомлень, тобто передачі інформації одразу кільком абонентам.

Електронна пошта активно використовується в ОВС, але в існуючому варіанті має ряд суттєвих недоліків:

- невисока швидкість передачі інформації;
- проблемність роботи в режимі прямого доступу до баз даних і передачі термінової інформації;
- експоненціальне зростання витрат за користування мережею зв'язку загального користування при великих об'ємах передачі інформації.

Радіозв'язок є основним видом зв'язку з пересувними об'єктами, а в деяких випадках (при ускладненні оперативних обставин та при ліквідації наслідків стихійного лиха) єдиним видом, що забезпечує керування органами та підрозділами внутрішніх справ [3].

Для організації радіозв'язку в ОВС використовуються засоби зв'язку, що працюють у короткохвильовому (КХ) та ультракороткохвильовому (УКХ) діапазонах.

КХ радіозв'язок в основному призначений для організації радіозв'язку у разі загрози чи виникнення надзвичайних обставин у мирний час. У повсякденній діяльності цей вид радіозв'язку застосовується у підрозділах внутрішніх військ МВС України та для зв'язку між обласними управліннями внутрішніх справ та Міністерством. КХ радіозв'язок ОВС має певні недоліки, головним з яких є залежність його якості від часу доби, пори роки, сонячної активності та електромагнітних перешкод штучного та природного походження.

На відміну від КХ зв'язку, зв'язок в УКХ діапазоні не має вище вказаних недоліків, тому більш активно використовується у повсякденній діяльності ОВС. УКХ радіозв'язок в свою чергу розподіляється на аналоговий диспетчерський радіозв'язок, аналоговий або цифровий транкінговий зв'язок, стільниковий та пейджинговий зв'язок.

Для організації диспетчерського радіозв'язку УКХ діапазону в ОВС використовуються:

- радіоретранслятори;
- стаціонарні радіостанції;
- автомобільні радіостанції;
- носимі радіостанції;
- потайноносимі радіостанції.

Але, незалежно від типу обладнання, існує значна проблема подальшого ефективного використання засобів зв'язку. В умовах сучасної інформатизації суспільства вимоги до організації професійного радіозв'язку, технічних засобів та способів передачі інформації значно змінилися.

По-перше, більш актуальним проблемним питанням стає ефективне використання існуючого частотного ресурсу, а саме, на теперішній час фіксований канал зв'язку більшу частину доби не задіяний для передачі інформації.

По-друге, диспетчерський радіозв'язок не дозволяє одночасно передавати мовні повідомлення та дані, що суттєво

зменшує його функціональність та інформаційне забезпечення ОВС, наприклад, було б непогано одночасно передавати статистичне, динамічне та акустичне відображення місця події.

По-третє, існуючий диспетчерський радіозв'язок не надає можливості отримання доступу до масивів інформації, банків даних та необхідної документації, пов'язаної з профілактичною, оперативно-розшуковою та слідчою діяльністю.

По-четверте, використовується аналоговий диспетчерський зв'язок, що принципово не дозволяє забезпечити ефективний захист інформації, яка передається, від несанкціонованого прослуховування та заважання радіообміну шляхом втручання. Фактично, на теперішній час системи радіозв'язку не забезпечують на належному рівні доступність, цілісність та конфіденційність радіозв'язку.

По-п'яте, немає можливості забезпечити підключення, набір телефонного номеру, комутацію та безпосередньо обмін мовною інформацією з користувачами відомчої телефонної мережі і телефонної мережі загального користування.

Поряд з системами диспетчерського радіозв'язку ОВС використовують аналогові системи транкінгового зв'язку, які базуються на застарілих стандартах та протоколах обміну даних, що не забезпечують сучасного рівня обслуговування абонентів та захисту інформації, яка передається. Але транкінгові мережі мають ряд суттєвих переваг над неавтоматизованими системами диспетчерського зв'язку:

- наявність автоматичного пошуку (роумінгу) радіоабонентів;
- можливість динамічного перегрупування розмовних груп радіокореспондентів;
- автоматична реєстрація/дереєстрація радіоабонентів у системі;
- можливість здійснення єдиної нумерації радіокореспондентів по всій території України;
- можливість виходу радіокореспондентів на телефонну мережу – як відомчу, так і загального користування;
- раціональне використання радіочастотного ресурсу МВС України;
- певний захист від несанкціонованого втручання в радіоканал;
- можливість захисту від прослуховування.

Крім того, цифрові транкінгові системи дозволяють забезпечити необхідний у сучасних умовах високий рівень захисту інформації, який включає в себе шифрування мовного сигналу і даних, сигналізацію і визначення особи користувачів. В цих системах підтримується напівдуплексний режим для ефективного групового зв'язку та дуплексний режим для індивідуальних викликів телефонного типу, а також багато сервісних функцій. Цифрові системи транкінгового зв'язку на сьогоднішній день є найбільш

перспективними і найближчим часом займуть домінуюче місце серед систем радіозв'язку.

Широкому застосуванню стільникового радіотелефонного зв'язку заважає те, що в цьому виді зв'язку не можлива передача голосових повідомлень для безпосереднього керування групами кореспондентів (нарядами ОВС), та досить висока оплата переговорів.

У сучасних пейджингових системах передача оповіщення здійснюється у цифровому вигляді, що унеможливає (без спеціального обладнання) перехоплення та розшифрування переданої інформації. Слід відзначити, що через відсутність цільового фінансування пейджинговий зв'язок як системний вид професійного зв'язку взагалі не розвивається та практично не використовується в ОВС. Але, на нашу думку, пейджинговий зв'язок (особливо двосторонній пейджинговий зв'язок) залишається перспективним при використанні його в якості централізованого пошукового зв'язку.

Супутниковий зв'язок організується за допомогою штучних супутників зв'язку та наземних станцій керування. МВС України власних систем супутникового зв'язку, а так само абонентських станцій, підключених до систем супутникового зв'язку, не має. Слід зазначити, що лише при виникненні надзвичайних обставин використання супутникового зв'язку по всій території України буде необхідним, доцільним та актуальним.

Висновки: можна підвести наступні стратегічні напрямки удосконалення і подальшого розвитку систем зв'язку ОВС:

1. Створення загальної відомчої цифрової мережі для всіх систем і видів електрозв'язку з підтримкою функцій передачі даних стандартів ISDN або FRAME RELAY для забезпечення інтеграції локальних систем електрозв'язку, здійснення максимально оперативного доступу працівників міліції до масивів інформаційних банків даних і документації, пов'язаних із профілактичною, оперативно-розшуковою і слідчою діяльністю.

2. Для підвищення якості та швидкості передачі факсимільних повідомлень необхідно використовувати професійні факсимільні апарати четвертої категорії складності, які повинні підключатись до цифрових абонентських інтерфейсів цифрової мережі зв'язку.

3. Створення, впровадження і поступова заміна застарілих аналогових систем радіозв'язку МВС України системами професійного цифрового диспетчерського, транкингового та пошукового (пейджингового) радіозв'язку.

4. Впровадження на базі сучасних засобів обчислювальної техніки системи відомчого швидкісного електронного документообігу.

5. Подальший розвиток внутрішніх видів зв'язку відповідно до сучасних умов роботи ОВС, інформатизацією і комп'ютеризацією сучасного суспільства.

6. При впровадженні нових сучасних систем електрозв'язку необхідно надати пріоритет кращим вітчизняним виробникам телекомунікаційної техніки, які можуть створювати реальну кон-

курунцію з іноземними виробниками подібної техніки щодо якісних показників інформаційної та державної безпеки.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Наказ МВС України від 02.02.2006 № 112 «Про затвердження Програми створення єдиної цифрової відомчої телекомунікаційної мережі МВС України». 2. Наказ МВС України від 27.06.200 № 425 «Концепція розвитку електрозв'язку ОВС України до 2010 року». 3. Хараберюш І. Ф. Спеціальна техніка в органах внутрішніх справ. Загальна частина: Навчальний посібник. – Донецьк, 2002. – 167 с.

*Сезонова І. К.,
канд. техн. наук, доцент,
Хорошайло Ю. Є.,
канд. техн. наук, доцент,
Колісник Т. П.,
канд. пед. наук,
Харківський національний університет
внутрішніх справ*

АВТОМАТИЗОВАНА ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА «ЧЕРГОВА ЧАСТИНА»

Інформаційно-аналітична робота є невід'ємною компонентою діяльності чергових частин, що безпосередньо пов'язана з оперативним управлінням силами і засобами правоохоронних органів. Вона включає пошук, збирання, систематизацію, узагальнення, аналіз, оцінку і видачу поточної інформації, необхідної для забезпечення безпосереднього управління.

Безпосередньо «виконавськими» напрямками роботи чергової частини є: створення і забезпечення функціонування системи інформаційних зв'язків чергової частини, а також систем збирання і накопичення необхідних даних, документальне, технічне, кадрове, правове і нормативне забезпечення інформаційно-аналітичної роботи, її удосконалення, здійснення контролю і розробка критеріїв /1/. Порядок функціонування розглянутих систем регламентується відповідними наказами:

1. Наказ № 500 від 26 листопада 1991 року «Про затвердження і введення в дію інструкції «Про порядок прийому, реєстрації, обліку і розгляду в органах, підрозділах та установах внутрішніх справ України заяв, повідомлень та іншої інформації про злочини і пригоди»

2. Наказ № 325 від 1 червня 1992 року «Про порядок збору, опрацювання та подання оперативної інформації»

3. Наказ № 485 від 18 серпня 1992 року «Про заходи щодо подальшого вдосконалення діяльності чергової служби».

Цей напрямок роботи є достатньо розробленим і якщо і потребує вдосконалення, то воно стосується матеріально-технічного забезпечення підрозділів.