

УДК 621.396  
Петренко О.М.<sup>1</sup>  
<sup>1</sup> викл. ЗНТУ

## **ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ЗАСОБІВ КХ ТА УКХ РАДІОЗВ'ЯЗКУ**

Рівень розвитку сучасних засобів КХ та УКХ радіозв'язку характеризується використанням високотехнологічного автоматизованого обладнання на базі останніх досягнень радіотехніки та мікроелектроніки, а також мікропроцесорної техніки та ЕОМ, що дозволяє реалізувати високоефективні системи для вирішення найрізноманітніших завдань: аналогова та цифрова телефонія, обмін даними, обмін телеграфними повідомленнями, паралельна передача повідомлень обмеженого обсягу пейджерного типу, електронна пошта, передача факсів, зображень і т. д.

Країнами НАТО активно впроваджуються інтелектуальні радіо пристрої, які спроможні формувати радіомережі, що самостійно організовуються. Такі радіостанції отримали назву «Цифрові радіостанції високої ємності (HCDR)». Вони сумісні з відео-терміналами, терміналами командування та управління, телефонами VOIP.

Багато провідних виробників обладнання військового радіозв'язку приділяють значну увагу розробці і виробництву багато діапазонних широкосмугових радіостанцій з технологією MANET. Застосування таких радіостанцій вже встигло зарекомендувати себе з кращого боку під час використання у зонах конфліктів під час бойових дій. Вони суттєво збільшують зону радіо покриття та якісні показники системи зв'язку за рахунок автоматичного встановлення зв'язку з аутентифікацією абонента, формування кластерів та маршрутизації даних. Так, виробник ІТТ (США) виробляє та постачає до збройних сил сімейство радіостанцій Centaur® High Capacity Data Radio (HCDR) з діапазоном частот 225-450 МГц. Компанія HARRIS (США) зосередила свою увагу на виробництві багато діапазонних радіостанцій HARRIS RF 7800M-MP та HARRIS RF 7800M-MP які працюють в діапазоні 30 – 2000 МГц, (вузькосмуговий сигнал 30 - 90, 90 - 225, 225 – 512 МГц; широкосмуговий сигнал 225 – 2000 МГц). Французький виробник THALES пропонує сімейство радіостанцій FlexNet з діапазоном частот 30-512 МГц.

Оснащення таких систем апаратурою управління і оцінки якості каналів дає можливість оптимальним чином контролювати та розподіляти потоки

повідомлень, адаптувати систему до мінливих умов роботи і таким чином забезпечувати високу якість зв'язку та надання широкого спектру сервісних послуг: входження в телефонні системи загального користування, підключення до мереж передачі даних, Інтернет. Захист інформації - значно розширює сферу застосування систем КХ та УКХ радіозв'язку, задовольняючи вимогам різних посадових осіб на пунктах управління ЗСУ.

Радіо засоби повинні відповідати наступним характеристикам:

- дальність зв'язку – до 5000 км (базові АРЦ), до 300 км (регіональні АРЦ);
- багатодіапазонність (КВ УКВ діапазони від 1,5 до 108 МГц або від 25 до 512 МГц та вище);
- швидкість передачі даних – від 9,2 кбіт/с до 5 Мбіт/с
- потужність передавача - до 5 кВт (базові АРЦ), до 200 Вт (регіональні АРЦ);
- велика кількість сигналів;
- доступ в Інтернет/Інтранет за допомогою IP інтерфейсу;
- програмне конфігурування та оновлення радіо засобів;
- незалежні вибіркові з'єднання в одній мережі, в тому числі:
  - точка-точка;
  - точка-багатоточка;
- широке радіомовлення/групова адресація.
- мінімально можлива вага та розмір;
- повністю автономна робота при жорсткому енергозбереженні;
- вбудований приймач GPS та данні про місцезнаходження;
- з'ємна передня панель для гнучкого використання та інтеграції
- використання антен з керованою діаграмою направленості;
- високу завадостійкість, розвід - та завадо захищеність;
- використання протоколів динамічної маршрутизації;
- засекречування (маскування) інформації, що передається;
- час напрацювання на відмову – не менше 30 тис. годин;
- аварійне знищення радіо даних;
- автоматизоване встановлення, ведення та відновлення зв'язку;
- живлення від акумуляторної батареї, бортової мережі 27 В, однофазної ме- режі змінного струму 220 В 50 Гц.