

вності, аналізу причин виникнення проблем, рівень зусиль, спрямованих на усунення недоліків виконання процесів, визначення та впровадження змін у процес, рівень впровадження інноваційних технологій та динаміку поліпшення характеристик процесу.

### **РОЗРОБКА МЕТОДУ РОБОЧОЇ ДІАГНОСТИКИ ЕЛЕМЕНТІВ АПАРАТНИХ ЗАСОБІВ ЗВ'ЯЗКУ КОМПЛЕКСУ ЗАСОБІВ АВТОМАТИЗАЦІЇ КП ПОВІТРЯНИХ СИЛ**

*к т н С 4 Опизаренко С І Сімонов М Ю Кузнєцова*

До складу засобів зв'язку комплексу засобів автоматизації КП Повітряних Сил включені спеціалізовані модеми засоби. Аналіз показує, що автономних засобів технічної діагностики спеціалізовані модеми не мають. Для підвищення бойової ефективності КЗА необхідно розробити метод робочого діагностування елементів апаратних засобів зв'язку (ДЕАЗЗ). Методика ДЕАЗЗ полягає у періодичному визначенні значень апаратних та часових характеристик спеціалізованих модемів та комунікаційних портів комунікаційного шлюзу КЗА. Для реалізації методики ДЕАЗЗ пропонується використовувати 16-ти розрядне поле даних в котрім фіксуються у вигляді позиційного коду усі зміни апаратно-часових характеристик елементів засобів зв'язку. Рішення про зміну кожного параметра приймається на основі окремого критерію. Метод дозволяє відстежити групові зміни апаратно-часових характеристик елементів засобів зв'язку.

### **ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДУ N-OFDM ДЛЯ КОМПЕНСАЦІЇ ЕФЕКТУ ДОПЛЕРА ПРИ ОРГАНІЗАЦІЇ ЗВ'ЯЗКУ В ДЕЦЕНТРАЛІЗОВАНИХ МЕРЕЖАХ**

*д т н В І Слюсар, О О Троцько*

Одним з перспективних напрямів розвитку телекомунікаційних систем, що окреслився в останні роки, є децентралізовані системи зв'язку. Такі системи утворені великою кількістю автономних вузлів, що функціонують як ретранслятори. При цьому всі вузли мережі використовують загальний протокол, що дозволяє створити широкі поле обміну інформацією. У таких системах для забезпечення охоплення більшої кількості абонентів ретранслятори розміщуються на безшлюзових лінійних апаратах (БПЛА). Одним з актуальних проблем впровадження таких мереж є доплерівський зсув частоти, що викликаний високою швидкістю руху БПЛА відносно землі. Так, при збільшенні доплерівського частотного зсуву для відповідності вимогам надійності зв'язку необхідний достатній захисний інтервал OFDM-сигналу, однак як наслідок відбувається зростання невикористаної області заляного частотного діапазону. Запропоновано використання неортогональної частотної дискретної модуляції сигналів, яка дає змогу застосовувати сукупність методів компенсації доплерівського зсуву частоти на передавальній стороні (випереджувальної компенсації) та на прийомній стороні (компенсації на етапі цифрової обробки), що гарантуватиме максимальне врахування ефекту Доплера.

### **ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЦІЛІСНОСТІ ІНФОРМАЦІЇ З ВИКОРИСТАННЯМ АЛГЕБРАЇЧНИХ КОДІВ**

*к т н О В Северінов, В С Максименко*

Одною з задач функціонування сучасних комп'ютерних мереж є забезпечення цілісності інформації, що передається та зберігається в них. Відомі підходи рішення цієї задачі на основі застосування алгебраїчних кодів а саме альтернант-