

МІНІСТЕРСТВО ОБОРОНИ УКРАЇНИ

**ЖИТОМИРСЬКИЙ ВІЙСЬКОВИЙ ІНСТИТУТ
ІМЕНІ С. П. КОРОЛЬОВА НАЦІОНАЛЬНОГО АВІАЦІЙНОГО
УНІВЕРСИТЕТУ**

ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ

міжвузівської науково-практичної конференції

**"Проблеми створення, розвитку та застосування
інформаційних систем спеціального призначення"**

Частина 1

*на честь 90-ї річниці
заснування Житомирського військового інституту*

9 квітня 2009 року

**Житомир
2009**

програмними засобами з метою порушення конфіденційності, цілісності або доступності інформації.

Для оцінки ступеня захищеності комп'ютерної інформаційної системи проводять, як правило, імітацію комп'ютерної атаки, фіксуючи ті дії, що здатні порушити нормальну роботу системи. Таким чином, аналіз захищеності інформаційних систем від комп'ютерних атак передбачає детальний опис останніх.

У доповіді розглянуто спосіб ідентифікації простих комп'ютерних атак, який дозволяє врахувати їх індивідуальні характеристики. Показано, що структура розробленого ідентифікатора дозволяє проводити декомпозицію простої комп'ютерної атаки до окремих деструктивних функцій. Запропонований підхід дозволяє спростити процес автоматизації аналізу ступеня захищеності комп'ютерної інформаційної системи.

Напрямок подальших досліджень є розробка способу ідентифікації комплексних комп'ютерних атак та створення відповідної бази даних, що може бути використана при оцінюванні ефективності захисту інформаційно-комунікаційних систем від комп'ютерних атак.

Слюсар В. І., д.т.н., професор

ЦНДІ ОБТ ЗС України

Волошко С. В.

ВІТІ НТУУ "КПІ"

ДЕМОДУЛЯЦІЯ OFDM (N-OFDM) СИГНАЛІВ НА ОСНОВІ ДВОЕТАПНОГО ОЦІНЮВАННЯ ЇХНІХ АМПЛІТУД

Для зменшення обчислювальних витрат на демодуляцію сигналів OFDM (N-OFDM), прийнятих каналом зв'язку цифровою антенною решіткою (ЦАР), а також ефективного усунення впливу навмисних

завад доцільно обробку сигналів здійснювати за двоетапною схемою. Суть її зводиться до проміжного оцінювання амплітуд сигналів на виході процедури цифрового діаграмоутворення. Це дозволяє в кожному часовому відліку відсепарувати сигнали завад шляхом використання в подальшій обробці лише тієї частини вектора амплітуд, яка відповідає інформаційно корисним сигналам. При цьому припускається, що на етапі входження у зв'язок визначаються кутові пеленги джерел завад і напрямки приходу інформаційних сигналів точно відомі.

На другому етапі обробки над масивом оцінок амплітуд сигналів, отриманих за серією часових відліків, виконують процедуру швидкого перетворення Фур'є, що дозволяє синтезувати частотні фільтри, необхідні для спектральної селекції піднесучих OFDM (N-OFDM) сигналів, а також остаточної квадратурно-амплітудної демодуляції. При цьому суттєво, що зазначена двоетапна стратегія обробки не вимагає формування частотних фільтрів для всіх приймальних каналів ЦАР. Це кардинально спрощує вимоги до швидкодії спецобчислювачів, знижує вимоги до обсягів оперативної пам'яті і пропускної здатності ліній передачі даних. Порівняння ефективності розглянутої двоетапної схеми обробки з альтернативним одноетапним підходом, коли амплітуди сигналів оцінюються лише за виходами частотних фільтрів, проведено авторами шляхом математичного моделювання в пакеті MathCad. При цьому модель двоетапної демодуляції структурно складається із блоків, уніфікованих з одноетапною обробкою, що дозволяє спростити процес моделювання. Його результати підтвердили працездатність і переваги двоетапного оцінювання. Подальші дослідження будуть спрямовані на аналіз потенційної точності двоетапної демодуляції та її порівняння з нижньою межею Крамера-Рао.