

## **ОПТИМІЗАЦІЯ ВИЯВЛЕННЯ СИГНАЛІВ ЗАПИТУ В ЛІТАКОВИХ ВІДПОВІДАЧАХ ЗАПИТАЛЬНИХ СИСТЕМ СПОСТЕРЕЖЕННЯ**

**Свид І.В., Штих І.А.**

*Харківський національний університет радіоелектроніки, м. Харків*

Основою інформаційного забезпечення споживачів системи контролю використання повітряного є первинні системи спостереження (СС), тобто системи, що працюють з ехо-сигналами, та вторинні СС, тобто системи працюють за сигналами відповіді (СВ). Основним елементом, який істотно знижує завадостійкість запитальних СС, є літаковий відповідач (ЛВ). Наявність багатоканальності в прийомі СЗ розширює структурні можливості при побудові виявлювачів СЗ, зокрема, в варіантах об'єднання попередніх рішень каналів виявлення. Однак в існуючих ЛВ реалізований квазіоптимальний виявлювач СЗ при багатоканальному прийомі з об'єднанням каналних рішень виявлення СЗ.

У докладі показано, що виявлювач СЗ в ЛВ є багатоканальним. Це обумовлено наявністю декількох антенних систем, що працюють як на прийом СЗ, так і випромінювання СВ. Після порогових пристроїв і дешифраторів сигнали підсумовуються елементом об'єднання. Однак слід враховувати, що параметри прийнятих СЗ, прийняті різними каналами істотно відрізняються, що не враховується при побудові виявлювачів сигналів в існуючих ЛВ. Крім того, в існуючих ЛВ об'єднанню підлягає попередні рішення про виявлення СЗ, здійснені, як правило, дешифратором, тобто квазіоптимальним виявлювачем. Ці обставини дозволяють синтезувати оптимальний виявлювач СЗ в двох різних постановках:

- виявлення СЗ з ваговим міжканальним об'єднанням каналних рішень про виявлення СЗ;

- виявлення СЗ з ваговим міжканальним об'єднанням каналних імпульсів СЗ.

Показано що міжканальне об'єднання результатів виявлення імпульсів дозволяє отримати переваги в пороговому відношенні с/ш (близько 1 дБ) порівняно з міжканальним об'єднанням результатів виявлення СЗ;

- збільшення значності використовуваних СЗ запитальних СС дозволяє підвищити ймовірність виявлення їх в ЛВ.