

СТРУКТУРА ТА ПОКАЗНИКИ ЯКОСТІ ОБРОБКИ ІНФОРМАЦІЇ СИСТЕМ СПОСТЕРЕЖЕННЯ ПОВІТРЯНОГО ПРОСТОРУ

Обод І.І., Стрельницький О.О., Андрусевич В.А.

*Харківський національний університет радіоелектроніки,
м. Харків*

Основним джерелом інформації про повітряну обстановку в системі контролю використання повітряного простору є системи спостереження (СС). Обробка інформації СС повітряного простору здійснюється за етапами, що і впливає на структуру ІЗ. Формуляр ПО формується на етапі ПОІ. Однак слід зазначити що тільки на етапі первинної обробки інформації є можливість зміни показників якості виявлення сигналів, повітряних об'єктів та зав'язки трас ПО за рахунок аналогового управління порогу виявлення сигналів. У якості параметру що оптимізує характеристики усіх етапів обробки інформації може бути використано значення порогу виявлення сигналів.

Виходячи з вищевикладеного у докладі наводиться структура ІЗ користувачів системи контролю використання повітряного простору та обґрунтовується інтегральний показник якості (ПЯ) ІЗ. При використанні ІТ на етапі ПОІ це може бути ймовірність ІЗ, котра записується як

$$P_{inf} = D_{11}, D_{12}, D_{13}, P_{per}, P_{obe}, P_{por1}, P_{por2},$$

де P_{per} - імовірність правильної передачі ПІ, P_{obe} - імовірність об'єднання координатної та польотної інформації вторинної СС, P_{por1} - імовірність порівняння координатної інформації первинної та вторинної СС, P_{por2} - імовірність порівняння координатної інформації первинної та ідентифікаційної СС.

Імовірності правильного виявлення ПО кожним каналом сумісної СС $P_i = D_{1i}$, є функціями

$$D_{1i} = f(D_{0i}, F_{0i}, C_i, P_0) = f(q_{0i}, z_{0i}, C_i, P_0),$$

де $z_0(C)$ – аналоговий (цифровий) поріг виявлення сигналу (ПО), P_0 - коефіцієнт готовності відповідача літака, що є характерним для вторинної та ідентифікаційної СС.

Таким чином використання запропонованого ПЯ дозволяє об'єднати критерії ефективності обробки як сигналів, так і даних СС на основі порогу виявлення сигналів, тобто величина порогу може бути використана у якості параметру при сумісній оптимізації характеристик первинної, вторинної та третинної обробки.