

АЛГОРИТМ ТА ПОКАЗНИКИ ЯКОСТІ ВИЯВЛЕННЯ ПОВІТРЯНИХ ОБ'ЄКТІВ У ІНФОРМАЦІЙНИХ МЕРЕЖАХ СИСТЕМ СПОСТЕРЕЖЕННЯ

Обод І.І., Заволодько Г.Е., Охрименко М.Ю.

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»,
м. Харків*

Інформаційне забезпечення (ІЗ), яке базується на системах спостереження (СС) повітряного простору (ПП), значною мірою визначає рішення задач, які стоять перед споживачами. Однією з складових системи контролю ПП є єдина інформаційна мережа (ЕІМ), на базі існуючих СС. Мережевій побудові інформаційних засобів приділяється значна увага. Як правило, в ЕІМ реалізується розподілена обробка інформації. Це призводить до необхідності реалізації вторинної обробки інформації в кожній з СС.

Процедура виявлення траєкторії ПО, як правило, здійснюється на основі багатооглядової обробки інформації. Особливістю запропонованих алгоритмів виявлення траєкторії ПО є те, що попередні бінарні рішення накопичуються за час кількох оглядів спостереження. В [12] запропоновано алгоритм виявлення ПО при багатооглядовому некогерентному накопиченні сигналів за час декількох оглядів спостереження. Так як у такому алгоритмі накопичення сигналів проходить з урахуванням усіх можливих пересувань ПО від огляду до огляду то кількість перевірених гіпотез в такому методі виявлення ПО експоненціально зростає із ростом числа оглядів. Ця обставина обмежує можливість практичної реалізації даного алгоритму. Таким чином представляє інтерес пошук алгоритмів виявлення траєкторії ПО у котрих зменшена кількість гіпотез, що перевіряються. Серед методів зниження кількості перевіряємих гіпотез може бути двоетапний метод у котрому на першому етапі відсіваються малоімовірні гіпотези про можливі траєкторії ПО.

У докладі наводиться алгоритм виявлення траєкторії повітряних об'єктів який засновано на багатооглядовому двоетапному некогерентному накопиченні прийнятих сигналів. Алгоритм реалізує перевірку всіх можливих траєкторій руху повітряного об'єкту на декількох циклах огляду, що потребує використання інформаційних технологій. Отримано основні статистичні характеристики даного методу: ймовірність хибної траєкторії і ймовірність правильного виявлення траєкторії повітряних об'єктів.