

ОЦІНКА СТІЙКОСТІ РАДІОЛОКАЦІЙНОГО СУПРОВОДЖЕННЯ ВИСОКОМАНЕВРЕНИХ ПОВІТРЯНИХ ОБ'ЄКТІВ ЗА РАДІАЛЬНОЮ ШВИДКІСТЮ

Олексенко О.О.¹, Ковальчук А.О.²

¹Командування Повітряних Сил Збройних Сил України;

*²Харківський національний університет Повітряних Сил
ім. Івана Кожедуба, м. Харків*

Супроводження повітряних об'єктів в багатоканальних РЛС здійснюється, в більшості випадків, без адаптації до характеристик зовнішніх впливів. У разі налаштування алгоритмів слідкуючої системи за радіальною швидкістю на низьку інтенсивність або відсутність маневрування надто суттєве зростання помилки супроводження літального апарату на ділянці здійснення маневрування може призводити до зриву автосупроводження за рахунок значної динамічної складової помилки.

Проведено оцінку точності та стійкості автосупроводження високоманеврених повітряних об'єктів підсистемою за радіальною швидкістю з фіксованими параметрами у разі, коли налаштування параметрів алгоритмів слідкуючої системи співпадають з характеристиками зовнішніх впливів. Досліджено вплив параметрів моделі спостережень, стохастичної моделі руху цілі з експоненціально корельованими значеннями прискорення цілі, а також періоду вимірювання координат на потенційну точність автосупроводження за радіальною швидкістю доплерівської РЛС. Для оцінки стійкості автосупроводження доцільно застосовувати методику, засновану на використанні еквівалентного розміру апертури характеристики дискримінатора. Розрахунки величини еквівалентного розміру апертури характеристики дискримінатора і його залежності від відношення "сигнал / шум" виконувались на підставі збігу з результатами статистичного експерименту по оцінці стійкості супроводження в радіотехнічній слідкуючій системі з реальними дискримінаційною та флуктуаційними характеристиками. В результаті проведених досліджень з'являється можливість подальшої оцінки доцільності адаптації до маневрених характеристик цілей та надання рекомендацій щодо вибору періоду вимірювання координат.