

Розподілена обробка інформації у мережевих системах спостереження повітряного простору

О. О. Даценко

Згідно з концепцією організації повітряного руху Міжнародної організації цивільної авіації пропонується широке використання інформаційних технологій (ІТ) при отриманні, обробці, збереженні та передачі інформації. Щоб забезпечити розширення можливостей використання повітряного простору країни для польотів повітряних об'єктів (ПО) [1, 2]. Покращення якості інформаційного забезпечення (ІЗ) можливо досягти зміною алгоритмів та структури обробки сигналів за рахунок використання ІТ.

ІЗ повинно включати в себе: просторові координати повітряного об'єкту (ПО); додаткову польотну інформацію ПО; інформацію ідентифікації ПО за ознакою «свій-чужий» [3, 4]. Структура ІЗ користувачів на базі первинної обробки інформації розглядаємої мережі включає канали первинної та запитальної систем. Формуляр ПО у кожному каналі системи повинен містити інформацію про: виявлення та вимірювання параметрів виявлених сигналів; виявлення та вимір координат виявлених ПО [5, 6]. Обчислення додаткових даних для поєднання інформації у формулярі ПО суттєвим чином зменшує інформаційні можливості систем спостереження. Це в свою чергу обмежує показники якості ІЗ споживачів при видачі споживачам повного формуляру.

Проведений аналіз дозволяє зробити наступний висновок: використання розподіленої обробки інформації каналів систем спостереження, з урахуванням можливості використання рівноцінності факту виявлення ПО первинною та запитальною системами спостереження, більш доцільно у порівнянні з існуючою структурою ІЗ, що забезпечується більш енергетичним (вторинним) каналом обробки.

Автори

Даценко Олександр Олександрович – аспірант, Харківський національний університет радіоелектроніки, Харків, Україна; E-mail: oleksandr.datsenko@nure.ua

Список літератури

- [1] І.І. Обод, І.В. Свид, О.С. Мальцев, Обробка даних радіолокаційних систем спостереження повітряного простору: навчальний посібник. – Харків: Друкарня Мадрид, 2021. – 255 с.
- [2] Свид І.В., Обод І.І. Завадостійкість радіолокаційних систем ідентифікації за ознакою «свій-чужий»: монографія. – Харків: Друкарня Мадрид, 2021. 254 с.
- [3] І.І. Обод, І.В. Свид. Порівняльний аналіз якості виявлення повітряних об'єктів запитальними системами спостереження. // Системи обробки інформації. Вип. 9 (90) – Харків, видавництво ХУПС, 2010 – С. 74-76.
- [4] I. Obod, I. Svyd, O. Maltsev and B. Bakumenko, Comparative Analysis of Noise Immunity Systems Identification Friend or Foe. // 2020 IEEE 40th International Conference on Electronics and Nanotechnology (ELNANO), Kyiv, Ukraine, 2020, P. 751-756.
- [5] I. Obod, I. Svyd, O. Maltsev, B. Bakumenko. Spatial Methods for Increasing the Bandwidth of a Mobile Information Network. // 15th International Conference on Advanced Trends in Radioelectronics, Telecommunications and Computer Engineering (TCSET-2020), Lviv-Slavske, Ukraine, 2020. – P. 50-54.
- [6] I. Svyd, I. Obod, O. Maltsev and A. Hlushchenko. Secondary Surveillance Radar Response Channel Information Security Improvement Method. // 2020 IEEE 11th International Conference on Dependable Systems, Services and Technologies (DESSERT), 2020, P. 341-345.