

Т. С. Гринчук, О. А. Гнусенко, К. О. Малишок

ДОСЛІДЖЕННЯ ШЛЯХІВ ЗБІЛЬШЕННЯ ДАЛЬНОСТІ ВИЯВЛЕННЯ ЦІЛЕЙ АВІАЦІЙНИМИ ОПТИКО-ЕЛЕКТРОННИМИ ПРИЦІЛЬНИМИ КОМПЛЕКСАМИ

Анотація: в даній тезі запропоновано варіант підвищення дальності виявлення цілей авіаційними оптико-електронними прицільними системами шляхом застосування багатоспектральних матричних фотоприймачів на повітряних судах типу Су-27 і МіГ-29.

Ключові слова: Су-27; МіГ-29; ОЛС-27; ФПУ-1.

Abstract: This thesis proposes a variant of increasing the target detection range by aviation optoelectronic sighting systems through the use of multispectral matrix photodetectors on Su-27 and MiG-29 aircraft.

Keywords: Su-27; MiG-29; OLS-27; FPU-1.

На сучасному полі бою здатність виявляти цілі на великій відстані має вирішальне значення для ефективності бойових операцій і саме тому є пріоритетним напрямком розвитку повітряних суден.

Оптико-електронні системи цілевказання, що використовуються бойовими літаками, такими як Су-27 і МіГ-29, відіграють важливу роль у виявленні та супроводі цілей.

Дослідження спрямоване на вивчення можливостей збільшення дальності виявлення цілей за допомогою авіаційних оптико-електронних систем цілевказання.

Для досягнення можливостей збільшення дальності виявлення цілей пропонується застосовувати: комп'ютерне моделювання, аналіз даних в реальному часі і порівняльний аналіз різних систем. Передбачається збільшення дальності виявлення цілей авіаційними оптико-електронними прицільними комплексами за рахунок удосконалення алгоритмів обробки сигналів та використання сучасних технологій, а саме матричних фотоприймачів у конструкції обладнання.

Запропоновано спосіб модернізації – розширення спектрального діапазону ПЧ випромінювання, шляхом заміни фотоприймального пристрою ФПУ-1 на сучасний матричний фотоприймальний пристрій, що у свою чергу покращить дальності виявлення цілей та роздільну здатність.

Для підвищення достовірності розпізнавання передбачається відображати зображення цілі на багатофункціональний індикатор (екран) в кабіні або на візор шолома льотчика.

Список використаних джерел:

1. Тараненко В.В. Сучасний стан розвитку та основні вимоги до перспективних оптико-електронних прицільних систем тактичних літаків // Збірник наукових праць Державного науково-дослідного інституту авіації. Київ, 2016. Вип. 12(19). С. 214.
2. Харченко О.В., Пащенко С.В., Тараненко В.В. Шляхи оснащення літальних апаратів Збройних Сил України високоточними засобами ураження та методологічні аспекти їх розроблення// Наука і оборона. Київ, 2015. Вип. 3/4. С. 157.
3. Оптико-електронні системи ближньої локації: монографія / за редакцією Я.І. Лепіха. Одеса : Одес. нац. ун-т ім. І. І. Мечникова, 2019. С. 294.
4. Микитенко В.І. Визначення ефективності оглядових оптико-електронних систем безпілотних літальних апаратів //XV Міжнародна науково-технічна конференція “Приладобудування: стан і перспективи” збірник тез доповідей / НТУУ КПІ, Приладобудівний факультет. Київ, 2016. С. 183.
5. XIX міжнародна наукова конференція ХНУПС імені І. Кожедуба “Новітні технології – для захисту повітряного простору” тези доповідей, 12-13 квітня 2023 року. – Х.: ХНУПС ім. І. Кожедуба, 2023. – 687 с.

6. Інструкція з технічної експлуатації АЖ1.374.014 РЄ1 (Частина 2)

Гринчук Тарас Сергійович – слухач Харківського національного університету Повітряних Сил ім. Івана Кожедуба, м. Харків, e-mail: tarashrynychuk7@gmail.com

Гнусенко Ольга Андріївна – слухач Харківського національного університету Повітряних Сил ім. Івана Кожедуба, м. Харків, e-mail: olya16gnusenko@gmail.com.

Taras Serhiyovych Grynychuk - a student of the Kharkiv National University of the Air Force named after Ivan Kozheduba, Kharkiv, e-mail: tarashrynychuk7@gmail.com.

Olga Andriivna Gnusenko is a student of Kharkiv National University of the Air Force named after Ivan Kozheduba, Kharkiv, e-mail: olya16gnusenko@gmail.com.

Малишок Кирило Олексійович – слухач Харківського національного університету Повітряних Сил ім. Івана Кожедуба, м. Харків, e-mail: wadimdengrom@gmail.com

Hrynychuk Taras S. – listener of Ivan Kozhedub Kharkiv National Air Forces University, Kharkiv, e-mail: tarashrynychuk7@gmail.com

Hnusenko Olha A. – listener of Ivan Kozhedub Kharkiv National Air Forces University, Kharkiv, e-mail: olya16gnusenko@gmail.com.

Malyshok Kirilo O. – listener of Ivan Kozhedub Kharkiv National Air Forces University, Kharkiv, e-mail: wadimdengrom@gmail.com