

## ОСОБЛИВОСТІ СТРУКТУРИ ЛАЗЕРНОГО ДАЛЕКОМІРА ДЛЯ АКТИВНОЇ ЛАЗЕРНОЇ ГОЛІВКИ САМОНАВЕДЕННЯ

Кітов С.В.

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

Створення активних лазерних головок самонаведення (АЛГСН) для зенітних керованих ракет (ЗКР) різних класів безпосередньо пов'язано з підвищенням точності наведення на повітряні і наземні цілі противника.

В доповіді проведено аналіз активних методів наведення ЗКР на повітряні цілі (ПЦ) великих і середніх розмірів, а також – на великорозмірні морські і наземні цілі на тлі будь-якої місцевості у будь-який час доби. При цьому, розглянуто застосування АЛГСН, також, в умовах поганої видимості та організованої протидії.

За результатами проведеного аналізу запропоновано метод підвищення точності наведення ЗКР на ПЦ на ділянці самонаведення з урахуванням інформації про похилу дальність до цілі. Метод враховує інформацію про реальні вимірювання похилої дальності до ПЦ відносно ЗКР при розрахунку команд управління, а також використовує особливий вид управління нелінійними системами – управління у ковзаючому (слизькому) режимі.

Розроблено та запропоновано схеми-технічні пропозиції щодо побудови каналу вимірювання похилої дальності до ПЦ для АЛГСН. В основі лазерного далекоміра лежить використання спектру одномодового багаточастотного з синхронізацією подовжніх мод лазерного випромінювання. Розкрито сутність роботи АЛГСН з лазерним далекоміром.

За попередньою оцінкою встановлено, що розроблений метод має високу точність наведення ЗКР на ПЦ, ніж методи пропорційної навігації та управління в ковзаючому режимі без використання інформації про реальні вимірювання похилої дальності до ПЦ.

### Література:

1. Коліміцев О.В., Копилов О.О., Клівець С.І., Кітов В.С., Руденко Д.В. Приймально-передавальна частка лазерної інформаційно-вимірювальної системи з МЧЧМВ. // Системи управління, навігації та зв'язку. – 2009. – № 1(9). – С. 41-46.
2. Кітов В.С. Використання оптичних багатомодових сигналів для підвищення точності наведення зенітної керованої ракети на повітряну ціль. // Збірник наукових праць ХНУПС ім. І. Кожедуба. – 2017. – № 9(45). – С. 1-6.
3. Aloshin G., Kolomiitsev O., Tkachev A., Posohov V. Separable programming method for solving multi-dimensional problems of optimizing the parameters of laser information measurement systems // Сучасні інформаційні системи. – 2019. – Т. 3. – Вип. № 1 – С. 23-28.
4. Herasimov S., Tymochko O., Kolomiitsev O., Aloshin G., Kriukov O., Morozov O., Aleksiyev V. Formation Analysis Of Multi-Frequency Signals Of Laser Information Measuring System // «EUREKA: Physics and Engineering», Number 5, 2019. P. 19-28. – DOI: 10.21303/2461-4262.2019.00984.