

## ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ СИСТЕМ ВИЯВЛЕННЯ ТА ПРИЦІЛЮВАННЯ

Альошин Г.В.<sup>1</sup>, д.т.н., професор; Коломійцев О.В.<sup>2</sup>, д.т.н., с.н.с.;  
Посохов В.В.<sup>3</sup>; Топчій В.Л.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Українська державна академія залізничного транспорту, м. Харків

<sup>2</sup>Військовий інститут танкових військ національного технічного  
університету "Харківський політехнічний інститут", м. Харків

<sup>3</sup>Національна академія національної гвардії України, м. Харків

Сучасне озброєння неможливе без якісної системи прицілювання та наведення, в розробці якої завжди є протиріччя між такими показниками якості зброї, як точність  $\sigma^{-2}$ , середня потужність сигналу  $P_C$ , час виявлення і прицілювання  $(t_{\epsilon} + t_{np})$ , рівень активних і пасивних завод  $N_0$  та, навіть, апіорний діапазон  $\Delta\lambda$  вимірів параметра  $\lambda$ . Ці протиріччя взаємозв'язані формулою за Гуткіним Л.С. (кривою обміну):

$$\sigma^2 = \frac{(\Delta\lambda)^2 N_0}{P_C (t_d + t_{np})}$$

Таку криву обміну можливо отримати, коли немає оптимізації системи [1] за якимось додатковим показником.

У будь-якому разі залежності між показниками, та особливо між апіорним діапазоном вимірювача і часом вимірювання, вивчені ще недостатньо. Але відомі такі методи вимірювань [1] параметра  $\lambda$  для будь-яких апіорних діапазонів вимірювачів  $\Delta\lambda$ : дискримінаційні вимірювачі, пошукові, або панорамні вимірювачі, багатоканальні вимірювачі, маловідомі багатоскальні вимірювачі, невідомі багатоступінні вимірювачі та б) комбіновані багатоступінні вимірювачі.

Якщо не враховувати показник вартості, то багатоканальний вимірювач, у якого зменшений недолік багатозначності і він використовується в комбінації з дискримінаційним методом, можна вважати самим кращим для застосування у озброєнні.

Але для конкретних реалізацій показників існують свої методи вимірювань, оптимальні за всіма показниками.

### Література

1. Алешин Г.В. Эффективность сложных радиотехнических систем / Г.В. Алешин, Ю.А. Богданов. – Х: "Наукова думка", 2008. – 288 с.

2. Aloshin G. The method of parameters optimization of the multifunctional laser information-measuring system on the multiplicity of signals, structures and technical parameters / G. Aloshin, O. Kolomyitsev, O. Kuleshov, K. Kulagin, A. Tkachev // Наука і техніка Повітряних Сил Збройних Сил України. – Х.: ХНУПС, 2018. – Вип. 1(30). – С. 73–79.

3. Алешин Г.В. Эффективность лазерных информационно-измерительных систем / Г.В. Алешин, О.В. Коломийцев, В.В. Посохов // Збірник наукових праць ХНУПС. – Х.: ХНУПС. – 2018. – Вип. 2(56). – С. 59–65.