

Тези доповідей 48-ої наукової конференції молодих дослідників ОНПУ-магістрантів "Сучасні інформаційні технології та телекомунікаційні мережі". // Одеса: ОНПУ, 2013, вип. 48.

Адаптивний виявляч Хотеллінга з декореляцією квадратурних каналів.

Надземов Д.І.

Науковий керівник – доц. каф. Радіотехнічних систем, канд.техн.наук

Аверочкін В.О.

Робота присвячена вирішенню *Work is devoted to solving current* актуальної задачі покращення динамічних *problems to improve dynamic properties of* властивостей адаптивного виявляча *adaptive locator Hotelling that provides a* Хотеллінга, що забезпечує постійний рівень *constant level of false alarms under conditions* хибної тривоги в умовах дії завад з *of noise with arbitrary and unknown a priori* довільними та апріорно невідомими *covariance properties.* коваріаційними властивостями.

Однієї з актуальних завдань сучасної радіолокації є забезпечення однакових якісних характеристик процедури виявлення цілей в умовах мінливої й апріорно невідомої завадової обстановки. При цьому досить часто до радіолокаційних систем пред'являється вимога підтримки постійного значення ймовірності хибної тривоги.

Використовуючи структурну властивість теплицевості коваріаційних матриць вибірок стаціонарних завад з однаковими міжелементними інтервалами, у роботі вирішена задача поліпшення динамічних властивостей адаптивного виявляча, що реалізує формування вирішальної статистики Хотеллінга

$$T^2 = X_N^T \hat{B}_{X_N}^{-1} X_N, \quad (1)$$

За рахунок декореляції сигналів квадратурних складових, зазначена статистика є інваріантною до коваріаційних властивостей завади й забезпечує підтримку необхідного значення ймовірності хибної тривоги в умовах перешкод з довільними апріорно

Тези доповідей 48-ої наукової конференції молодих дослідників ОНПУ-магістрантів "Сучасні інформаційні технології та телекомунікаційні мережі". // Одеса: ОНПУ, 2013, вип. 48.

невідомими властивостями[1]. Виявляч Хотеллінга в порівнянні з виявлячем Хотеллінга з декореляцією має виграш у 1,5-3 дБ.

Використана література

1. Под ред. И.Б.Федорова Информационные технологии в радиотехнических системах 2003. – 671с.