

УДК 519.21

Б. И. Шахтарин, А. В. Булатов

**АСИМПТОТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ  
ОБНАРУЖЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО  
ПРИЕМНИКА**

*Рассмотрена дискретная (цифровая) версия энергетического приемника. Предложены приближенные (асимптотические) формулы для расчета характеристики обнаружения энергетического приемника. Проверена точность этих формул и рекомендована одна из них как наиболее справедливая в широком диапазоне значений объема выборки случайного вектора наблюдения. Получена статистика обобщенного энергетического приемника, учитывающая коррелированность случайного сигнала и помехи (шума).*

**Asymptotic Characteristics of Power Receiver Detection /  
B.I. Shakhtarin, A.V. Bulatov // Vestnik MGTU. Priborostroenie. 2005.  
№ 2. P. 57–66.**

A discrete (digital) version of a power receiver is considered. Approximated formulae to calculate detection characteristics of a power receiver are offered. An accuracy of the formulae is checked and one of them is recommended for use as the most valid within a broad range of values of the sample space for random vectors of observations. Statistics of the generalized power receiver is obtained which takes into account the correlativity of both a random signal and noise. Refs.4. Figs.6.

---

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Сосуллин Ю. Г. Теория обнаружения и оценивания стохастических сигналов. – М.: Сов. радио, 1978. – 320 с.
2. Левин Б. Р. Теоретические основы статистической радиотехники. – М.: Сов. радио, 1976. – 288 с.
3. Справочник по специальным функциям с формулами, графиками и математическими таблицами / Под ред. М. Абрмовица, И. Стиган. – М.: Наука, 1979. – 830 с.
4. Хорн Р., Джонсон Ч. Матричный анализ. – М.: Мир, 1989. – 655 с.
5. Шахтарин Б. И. Случайные процессы в радиотехнике. Ч. 1. – М.: Радио и связь, 2002. – 568 с.

Статья поступила в редакцию 27.12.2004

Борис Ильич Шахтарин родился в 1933 г., окончил Ленинградскую военно-воздушную инженерную академию в 1958 г. и Ленинградский государственный университет в 1968 г. Д-р техн. наук, профессор кафедры “Автономные информационные управляющие системы” МГТУ им. Н.Э. Баумана, лауреат Государственной премии СССР, Заслуженный деятель науки и техники. Автор более 250 научных работ, в том числе 9 монографий в области анализа систем и обработки сигнала.

V.I. Shakhtarin (b. 1933) graduated from the Leningrad Air Force Academy in 1958 and the Leningrad State University in 1968. D. Sc. (Eng.), professor of “Autonomous Information and Control Systems” department of the Bauman Moscow State Technical University, USSR State Prize Winner, Honored Worker of Science and Technology. Author of more than 250 publications including 9 monographs in the field of system analysis and signal processing.

Александр Валерьевич Булатов родился в 1984 г. Студент МГТУ им. Н.Э. Баумана. Автор ряда научных работ в области статистической радиотехники.

A.V. Bulatov (b. 1984) — student of the Bauman Moscow State Technical University. Author of a number of publications in the field of statistic radio technology.