

Б. И. Шахтарин, Ю. В. Соболев,
А. В. Жуков

ОБ ОДНОМ АЛГОРИТМЕ РАБОТЫ ЦИФРОВОЙ СИСТЕМЫ СИНХРОНИЗАЦИИ В ШИРОКОПОЛОСНЫХ СИСТЕМАХ СВЯЗИ

Рассмотрена возможность использования цифровой системы синхронизации, построенной по схеме выбора максимума корреляции отсчетов, для установления синхронизации в псевдошумовых системах связи. Изложены результаты аналитического анализа характеристик и приведены результаты численного моделирования работы цифровой системы слежения в различных условиях.

On an Algorithm of Operation of Digital Synchronisation System in Wide Band Communication Systems / B.I. Shakhtarin, Yu.V. Sobolev, A.V. Zhukov // Vestnik MGTU. Mashinostroenie. 2002. No. 2. P. 55–75.

The possibility to apply the digital synchronisation system, based on the scheme to select the readings correlation maximum, is considered for setting synchronisation in the pseudonoise communication systems. Results of analytical study of characteristics are presented along with results of numerical simulation of the digital tracking system operation under various conditions. Figs.11. Refs.6.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. С т и ф ф л е р Д ж. Д ж. Теория синхронной связи. – М.: Связь, 1975.
2. Ш а х т а р и н Б. И. Статистическая динамика систем синхронизации. – М.: Радио и связь, 1998. – 488 с.
3. Ш а х т а р и н Б. И. Случайные процессы в радиотехнике. – М.: Радио и связь, 2000. – 583 с.
4. Ш а х т а р и н Б. И. Анализ систем синхронизации при наличии помех. – М.: ИПРЖР, 1999. – 251 с.
5. С п и л к е р Д ж. Цифровая спутниковая связь. – М.: Связь, 1979.
6. В а н Т р и с Г. Теория обнаружения, оценки и модуляции. – М.: Сов. Радио. Том 1. – 1975.

Статья поступила в редакцию 7.11.2001

Борис Ильич Шахтарин родился в 1933 г., окончил Ленинградскую Военно-воздушную академию им. Можайского в 1958 г. и ЛГУ в 1968 г. Д-р техн. наук, профессор МГТУ им. Н.Э. Баумана. Лауреат государственной премии СССР, заслуженный деятель науки и техники. Автор более 200 научных работ, в том числе 5 монографий, в области анализа и синтеза систем обработки сигналов.

B.I. Shakhtarin (b. 1933) graduated from Leningrad Air Force Academy named after Mozhaisky in 1958 and Leningrad State University in 1968. D.Sc. (Eng.), professor of the Bauman Moscow State Technical University. Laureate of the USSR State Prize, Honoured Science and Technology Worker. Author of over 200 publications including 5 monographs in the field of analysis and synthesis of the signal processing systems.

Юрий Витальевич Соболев родился в 1975 г., окончил в 1999 г. МГТУ им. Н.Э. Баумана. Аспирант кафедры “Автономные информационные и управляющие системы” МГТУ им. Н.Э. Баумана. Специализируется в области математического моделирования радиотехнических систем. Автор 10 научных работ в области анализа систем синхронизации.

Yu.V. Sobolev (b. 1975) graduated from the Bauman Moscow State Technical University in 1999. Post-graduate of “Independent Information and Control Systems” of the Bauman Moscow State Technical University. Specializes in the field of mathematical simulation of radio engineering systems. Author of 10 publications in the field of analysis of synchronization systems.

Александр Вячеславович Жуков родился в 1978 г., окончил в 2001 г. МГТУ им. Н.Э. Баумана. Студент 7-го года обучения кафедры “Автономные информационные и управляющие системы” МГТУ им. Н.Э. Баумана. Специализируется в области математического моделирования радиотехнических систем.

A.V. Zhukov (b. 1978) graduated from the Bauman Moscow State Technical University in 2001. 7-year student of “Independent Information and Control Systems” of the Bauman Moscow State Technical University. Specializes in the field of mathematical simulation of radio engineering systems.