

Анотація

Знайдені якісні оцінки двох типів вииграшів від об'єднання окремих алгоритмів виявлення сигналів у колективне вирішальне правило. Розглянуто випадок простого голосування для трьох гіпотетичних детекторів, що мають різні робочі характеристики.

Ключові слова: колективне вирішальне правило, детектор радіосигналів.

Аннотация

Найдены качественные оценки двух типов выигрышей от объединения частных алгоритмов обнаружения сигналов в коллективное решающее правило. Рассмотрен случай простого голосования для трех гипотетических обнаружителей, обладающих различными рабочими характеристиками.

Ключевые слова: коллективное решающее правило, обнаружитель радиосигналов.

Abstract

Has been found a qualitative assessment of two types of gains from the combination of individual algorithms detect signals in collective decision rule. Has been reviewed the case of simple voting for three hypothetical detectors with different operating characteristics.

Keywords: collective decision rule, detector of radio emission.

РОЗРОБКА УЗГОДЖЕНОГО ФІЛЬТРУ НА FPGA

*Мінаєв О.Ю., студент факультету КИТАЭР,
aleksandr.minaiev@gmail.com*

*Донецький національний технічний університет,
м. Красноармійськ, Україна*

Центральною проблемою радіотехніки була і залишається проблема завадостійкості зв'язку. Система зв'язку повинна бути спроектованою так, щоб вона володіла здатністю найкращим чином протистояти заважаючій дії завад. Основною перевагою використання складних шумоподібних сигналів є підвищена вибірковість радіоприйому слабких сигналів на фоні шуму (усувається взаємодія сигналу з завадою) [1]. Слід, однак, відзначити, що прийом подібних сигналів пов'язаний зі значними труднощами, оскільки забезпечення синхронізму опорного сигналу з прийнятим є складним завданням, особливо при прийомі слабких сигналів на фоні перешкод.

Метою цього дослідження є створення узгодженого фільтру семи сегментного сигналу Баркера на основі програмованої користувачем вентиляційної матриці (ПКВМ або FPGA) Cyclone II фірми Altera. Використання ПКВМ дає можливість подальшого використання фільтру як частини інших пристроїв, які спроектовані на ПКВМ, не залежно від фірми-виробника схеми (Altera, Xilinx та ін.) та її моделі. Усі модулі фільтра написані мовою Verilog.

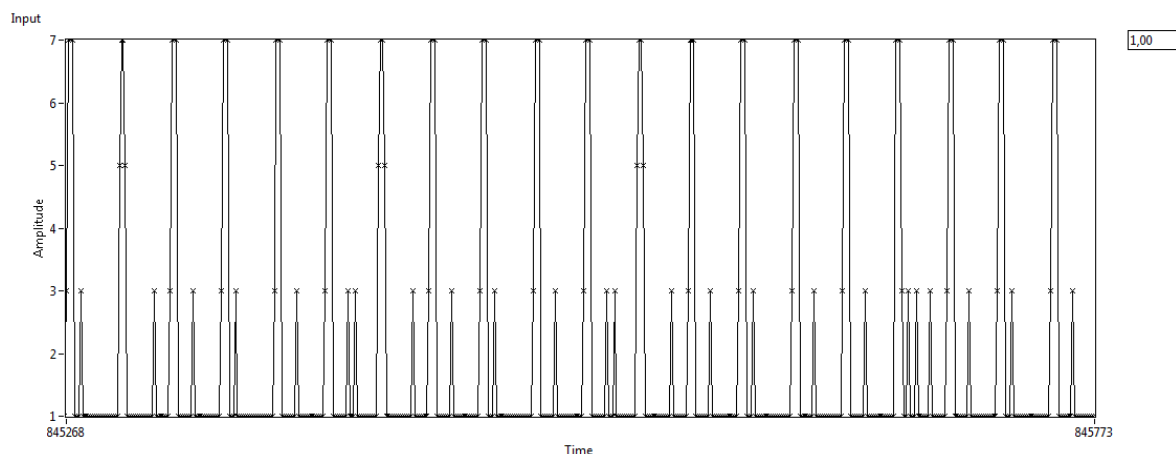


Рисунок 3. Результат обробки

Література

1. Гоноровский И.С. Радиотехнические цепи и сигналы: Учебник для вузов. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Радио и связь, 1986. – 512 с.: ил.
2. Варакин Л.Е. Определение допусков на параметры согласованного фильтра. – Труды учебных институтов связи, 1964, вып.20, с. 150-158.
3. Варакин Л.Е. Увеличение боковых лепестков на выходе согласованного фильтра при рассогласованиях. – Труды учебных институтов связи, 1965, вып.27, с.107-114.
4. Варакин Л.Е. Системы связи с шумоподобными сигналами. – М.: Радио и связь, 1985.- 384с., ил.

Анотація

Представлена схема узгодженого фільтра семисегментного сигналу Баркера, реалізованого на FPGA, схема прийому даних в LabView, і результат обробки сигналу спроектованим фільтром. Зроблено висновки за результатами дослідження.

Ключові слова: FPGA, фільтр, LabView.

Анотация

Представлена схема согласованного фильтра семисегментного сигнала Баркера, реализованного на FPGA, схема приема данных в LabView, и результат обработки сигнала спроектированным фильтром. Сделаны выводы по результатам исследования.

Ключевые слова: FPGA, фильтр, LabView.

Abstract

Theses contain scheme of seven-segment Barke's code matched filter, made on FPGA, scheme of data receiver in LabView, and the final result of signal processing with designed filter. Showed conclusions, based on the results of research.

Keywords: FPGA, filter, LabView.