



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

КБП КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ
им. академика А.Г.Шипунова

Россия, 300001, г.Тула, ул. Щегловская засека, д. 59. Телефон: +7 (4872) 410-068
Факс: +7 (4872) 426-139, 469-861. E-mail: info@kbtula.ru, www.kbtula.ru

№ _____

На № _____ от _____

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель управляющего

директора – начальник
конструкторского бюро

С.Л. Погорельский



06.02.26

Отзыв

на автореферат диссертации

ЧИНЬ Нгок Хиеу,

выполненной на тему

«Алгоритмы многоканальной фильтрации импульсных радиосигналов
с переменным периодом повторения на фоне узкополосных помех»,

по специальности:

2.2.13 – Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения,

2.2.16 – Радиолокация и радионавигация,

представленной на соискание ученой степени

кандидата технических наук

Автор, ЧИНЬ Нгок Хиеу, выполнил диссертационную работу,
посвященную повышению качества радиотехнических систем, используемых
в различных областях науки и техники, играющих важную роль в радиосвязи,

радионавигации и радиолокации. При этом одной из важнейших подсистем является система первичной межпериодной обработки периодических импульсных сигналов, позволяющая решать задачи обработки и измерения параметров сигналов на фоне помех. Поэтому улучшение показателей радиотехнических систем таких как, энергетический выигрыш в отношении полезного сигнала и помех и среднеквадратическая ошибка оценки его обнаружения, является актуальной задачей.

Целью диссертационной работы является разработка алгоритмов многоканальной обработки когерентной последовательности импульсов с переменной частотой повторения импульсов, обеспечивающих повышение эффективности многоканальной фильтрации подсистемы первичной обработки и снижение погрешности оценки модулирующей частоты сигнала.

Для достижения этой цели решены следующие задачи.

1. Обоснован выбор критериев оценки эффективности многоканальной доплеровской фильтрации.
2. Разработаны методы и алгоритмы оценки модулирующей частоты сигнала.
3. Сформированы модели сигналов и помех, определены их корреляционные матрицы.
4. Разработана архитектура алгоритмов функционирования многоканального фильтра последовательности импульсов.

Научная новизна заключается:

- в разработке алгоритмов спектральной обработки сигналов с неэквидистантным периодом следования импульсов на фоне шумов и узкополосных помех;

- в разработке алгоритмов уточненной оценки скорости цели по результатам вычисления модулирующей частоты сигналов с неэквидистантным периодом следования импульсов.

Достоверность полученных результатов основывается на использовании апробированных математических методов, критериев синтеза и анализа алгоритмов в соответствии с классическими статистическими методами и корректностью проведенных математических преобразований.

Практическая значимость состоит в том, что разработанные алгоритмы быстрого преобразования Фурье и архитектуры алгоритма реализованы в аппаратном устройстве.

Результаты исследований, составляющие основное содержание диссертации, докладывались на конференциях. По теме диссертации опубликовано 5 статей в изданиях, рекомендованных ВАК.

Достоинством работы является:

- реализация разработанных алгоритмов в реальном аппаратном устройстве;

- результаты диссертации внедрены в АО «Торговля и развитие электронных технологий E-STARs» (Вьетнам) и в учебном процессе РГРТУ им. В.Ф. Уткина.

Работа не лишена замечаний:

- в материалах автореферата не четко представлена научная задача;
- в автореферате не показана теоретическая значимость исследования;
- энергетический выигрыш представлен в децибелах (дБ).

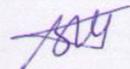
Несмотря на отмеченные замечания, представленная работа достойна положительной оценки.

Автореферат написан грамотно, логически последовательно.

Содержание работы соответствует паспорту специальности 2.2.13 Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения, и 2.2.16 Радиолокация и радионавигация. Представленная соискателем ЧИНЬ Нгок Хиеу диссертация является научно-квалификационной работой, в которой содержится решение научной задачи, имеющей важное промышленное значение для радиотехники, радиосвязи и телекоммуникации, позволяющее улучшить показатели радиотехнических систем (повышение отношения полезный сигнал / помеха и уменьшение ошибки обнаружения сигнала), что соответствует пункту 9 «Положения о присуждении ученых степеней», а ее автор, ЧИНЬ Нгок Хиеу, достоин присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.13 и 2.2.16..

Ведущий инженер, кандидат технических наук

Танаев Виктор Петрович



В.П. Танаев

тел. 46-95-64