



ОТЗЫВ

на автореферат диссертации «Повышение эффективности обработки шумоподобных сигналов при одноканальном приёме на фоне внешних помех»
по специальности 2.2.16. «Радиолокация и радионавигация»,
представленной на соискание ученой степени доктора технических наук
(автор Кузьмин Евгений Всеволодович)

Актуальность темы. Современные системы космической навигации и связи подвержены воздействию различных помех, не предусмотренных штатными условиями работы и нарушающих нормальное функционирование систем. Поэтому научная проблематика диссертации и её тема, безусловно, актуальны.

Основное содержание. В диссертации автор тщательно подходит к названной проблематике:

– аналитически и модельно выявляет степень влияние однотоновой и многотоновой помех (2...25 компонентов) на обработку непрерывных слабых шумоподобных сигналов, порождаемых псевдослучайными последовательностями;

– изучает возможности и реализует повышение алгоритмической эффективности подавления помех с неравномерным спектром (гармонических и структурно-подобных) при наличии выборок от одного пространственного канала приёма за счёт спектральной обработки с взвешиванием функциями Кравченко, тем самым решая проблему выделения слабых шумоподобных сигналов при мощном помеховом фоне (улучшение допустимого отношения «помеха/сигнал» до 40 дБ и более при гармонической помехе и до 9 дБ при структурно-подобной);

– экспериментально с использованием профессионального навигационного оборудования, неизбежно влияющего на обрабатываемую смесь полезных сигналов и помех, практически реализует выделение слабых шумоподобных сигналов глобальных навигационных спутниковых систем (ГНСС) при мощной тоновой внутриполосной помехе (при её превосходстве над сигналом вплоть до отношений «помеха/сигнал» 74 дБ).

Значимость диссертации. Результаты диссертации обладают практической и теоретической полезностью для проектирования цифровых приёмных модулей аппаратуры обработки шумоподобных сигналов в радиотехнических системах локации, навигации, связи и управления.

Публикации автора. По теме диссертации автором опубликованы:

- 16 журнальных статей в солидных рецензируемых изданиях из «Белого списка» научных журналов (Радиотехника, Цифровая обработка сигналов, Радиотехника и электроника, Успехи современной радиоэлектроники), причём 10 статей опубликованы без соавторов;
- 5 программных продуктов для ЭВМ прошедших государственную регистрацию;
- одна индивидуальная монография и статья в коллективной монографии;
- 17 работ в сборниках научных трудов Всероссийских и Международных конференций, что показывает многократную апробацию результатов.

ОТДЕЛ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ
И КОНТРОЛЯ ИСПОЛНЕНИЯ
ДОКУМЕНТОВ МАИ

«20» 11 2025 г.

Замечания по автореферату.

- экспериментальное рассмотрение поиска шумоподобных сигналов ГНСС при действии мощной тональной внутриполосной помехи представлено в автореферате без учёта доплеровского смещения частоты;
- для выполнения поиска шумоподобных сигналов ГНСС требуется определённое время. Данный параметр никак не конкретизируется и не обсуждается в автореферате;
- в качестве одного из положений, выносимых на защиту, указана новая методика обеспечения робастности рекурсивного алгоритма нейтрализации помех, однако сама методика в формализованном виде в автореферате не представлена.

Указанные замечания не влияют на положительную оценку результатов диссертации.

Заключение. Анализ результатов и выводов диссертации, изложенных в представленном автореферате, позволяет констатировать, что диссертация Кузьмина Евгения Всеволодовича на тему «Повышение эффективности обработки шумоподобных сигналов при одноканальном приёме на фоне внешних помех» соответствует всем действующим требованиям «Положения о присуждении учёных степеней» для докторских диссертаций, а её автор Кузьмин Евгений Всеволодович заслуживает присуждения учёной степени доктора технических наук по специальности 2.2.16. «Радиолокация и радионавигация».

Согласны на обработку персональных данных и включение в аттестационное дело соискателя для процедуры защиты диссертации.

Отзыв составили:

Ведущий инженер-конструктор АО «РЕШЕТЁВ»,
доктор технических наук (специальность
05.07.02 – Проектирование, конструкция и производство
летательных аппаратов), доцент

Чеботарев Виктор Евдокимович



Начальник лаборатории разработки и сопровождения
аппаратно-программных средств экспериментальной
отработки космических систем АО «РЕШЕТЁВ»,
доктор технических наук (специальность
2.3.3 – Автоматизация и управление технологическими
процессами и производствами), доцент

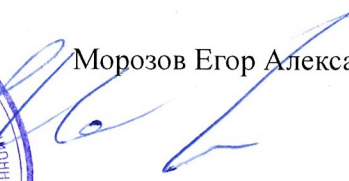
Комаров Владимир Александрович



27 октября 2025 г.

Подпись Чеботарева В.Е., Комаров В.А. заверяю
Ученый секретарь научно-технического совета
АО «РЕШЕТЁВ», кандидат технических наук

Морозов Егор Александрович



Акционерное общество «Информационные спутниковые системы» имени академика М. Ф. Решетнёва
(АО «РЕШЕТНЁВ»)

Адрес: 662972, Красноярский край, г. Железногорск, ул. Ленина, д. 52

Тел.: +7 (3919) 76-52-89

e-mail: chebotarevve@iss-reshetnev.ru

komarovva@iss-reshetnev.ru

morozov@iss-reshetnev.ru

