

ОТЗЫВ
на автореферат Кузьмина Евгения Всеволодовича,
представившего диссертацию на соискание ученой степени доктора
технических наук по специальности 2.2.16 – «Радиолокация и
радионавигация»

Диссертационная работа Е.В. Кузьмина посвящена разработке новых методов подавления гармонических помех в информационно-измерительных радиоэлектронных системах. Шумоподобные сигналы широко используются в радиолокационных и радионавигационных системах. Разработка усовершенствованных алгоритмов подавления помех особенно важна для повышения качества работы глобальных навигационных спутниковых систем, обладающих низкой помехоустойчивостью.

В диссертационной работе проведены статистические исследования влияния гармонических помех на процедуру поиска шумоподобных сигналов при использовании методов спектральной обработки. В методе режекции помех с применением преобразования Фурье опробованы различные классические и современные оконные функции, в том числе весовые окна на основе атомарных функций. Предложен набор весовых функций, обеспечивающий наиболее эффективную реализацию алгоритма режекции. Выполнено сравнение метода режекции с алгоритмом на основе временных корреляционных матриц. Проведены эксперименты с реализацией процедуры поиска шумоподобных сигналов при применении алгоритмов низкочастотной и режекторной фильтрации. Предложен новый вид шумоподобных сигналов на основе атомарных функций, выгодно отличающихся от применяемых на практике шумоподобных сигналов своими корреляционными характеристиками. Полученные в диссертации результаты позволяют усовершенствовать алгоритмы подавления гармонических помех и процедуру поиска шумоподобных сигналов для информационных радиоэлектронных систем.

В качестве замечания хотелось бы отметить, что описанный в главе 1 диссертантом новый тип шумоподобных сигналов в последующих главах не участвует в статистических исследованиях и численных экспериментах, что не дает возможности оценить эффективность его использования в сравнении с классическими сигналами.

Достоверность полученных в диссертации результатов подтверждается использованием корректных математических моделей описываемых процессов, а также согласием представленных теоретических оценок с данными, полученными экспериментальным путем как самим диссертантом, так и сторонними исследователями. По теме диссертационной работы Е.В. Кузьминым опубликовано 16 статей в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК либо приравненных к рекомендуемому перечню. Результаты исследования прошли апробацию на всероссийских и международных конференциях.

ОТДЕЛ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ
И КОНТРОЛЯ ИСПОЛНЕНИЯ
ДОКУМЕНТОВ МАИ

«18» 11 2025г.

Представленная в автореферате информация позволяет заключить, что диссертация «Повышение эффективности обработки шумоподобных сигналов при одноканальном приёме на фоне внешних помех» является законченным научным трудом и удовлетворяет требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемым ВАК к докторским диссертациям, а ее автор, Кузьмин Евгений Всеволодович, заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 2.2.16 – «Радиолокация и радионавигация».

Доктор физико-математических наук, профессор,
лауреат государственных премий СССР и Российской Федерации,
заведующий лабораторией № 325 «Радиофизических
методов в аэрокосмических исследованиях
природно-техногенной среды»
Института радиотехники и электроники
им. В.А. Котельникова РАН



Кутуза Борис Георгиевич

7 ноября 2025 г.

Я, Кутуза Борис Георгиевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Кузьмина Е.В., и их дальнейшую обработку.

Специальность, по которой составителем отзыва защищена диссертация доктора физико-математических наук: 01.04.03 – Радиофизика.

Служебный адрес: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Институт радиотехники и электроники им. В.А. Котельникова Российской академии наук», 125009, Москва, ул. Моховая 11, корп.7.

Контактные данные:
тел. +79166153321
e-mail: kutuza@cplire.ru

*Подпись Кутузы Б.Г. заверяю
Старший инспектор отдела
кадров Ануфриева Ю.А.*

