

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Буй Куок Выонг «Эффективные алгоритмы пространственно-временной компенсации комплекса широкополосной и узкополосной помех», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности

2.2.13. Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения

В автореферате диссертации «Эффективные алгоритмы пространственно-временной компенсации комплекса широкополосной и узкополосной помех» Буй Куок Выонга рассматривается одна из актуальных научных и практических задач современной радиотехники — разработка и исследование методов повышения эффективности обработки сигналов на фоне сложных помеховых воздействий. Актуальность работы обусловлена возрастающей плотностью сигнального спектра, в том числе в результате широкого использования беспроводных систем связи, что приводит к необходимости создания новых методов и алгоритмов защиты от различных типов помех.

В диссертации проведен всесторонний анализ современного состояния исследований в области изучения статистических характеристик широкополосных и узкополосных помех и методов их подавления в многоканальных системах. Автором обоснована целесообразность разделения обработки помех на пространственную и временную компоненты, что позволяет повысить эффективность адаптивной фильтрации и сократить вычислительные затраты. Данная идея последовательно развита и проиллюстрирована построением математических моделей, описанием оптимальных и квазиоптимальных алгоритмов, а также синтезом модифицированных алгоритмов фазовой адаптации антенных решеток.

Особого внимания заслуживает представленный в работе подход к фазовой адаптации с использованием параболической аппроксимации и многократной инициализации фазовых состояний, что позволяет преодолеть ограниченность классических методов и достигнуть глобального минимума мощности помех. Предложенные решения сопровождаются аналитическими выкладками, схемами и результатами моделирования, что подтверждает их научную обоснованность и практическую применимость.

Положительным моментом является то, что основные положения и выводы автореферата опираются на результаты апробации, проведенной на ряде отечественных и международных конференций, а также на публикации в рецензируемых изданиях, включая статьи, индексируемые в Scopus, и публикации в рекомендованных ВАК журналах. Отдельно следует отметить практическую реализацию результатов работы — внедрение

разработанных алгоритмов в учебный процесс и прикладные разработки подтверждается соответствующими актами.

В качестве замечания можно отметить, что в автореферате отдельные положения изложены достаточно сжато, что затрудняет детальное понимание отдельных этапов моделирования и расчётов. Также было бы полезно расширить описание практических примеров применения предложенных алгоритмов в реальных радиотехнических системах.

В целом автореферат демонстрирует высокий уровень теоретической проработки и практической значимости выполненных исследований. Представленные в работе подходы и алгоритмы могут быть востребованы в современных радиотехнических системах различного назначения. Содержание автореферата соответствует требованиям, а ее автор Буй К.В. заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.13 «Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения».

Отзыв составила

Аверина Лариса Ивановна – доктор физико-математических наук, профессор, заведующая базовой кафедрой системы телекоммуникаций и радиоэлектронной борьбы на базе АО «Концерн «Созвездие» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Воронежский государственный университет».

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ВГУ»)	
Подпись	<i>Аверина Л. И.</i>
заверяю	<i>Старосмислен</i>
подпись, расшифровка подписи	<i>Федор И. В. Рефесс</i> 24.07.2025



Stefan

« 23 » июля 2025

Научная специальность: 01.04.03 – Радиофизика

Адрес: 394018, Россия, г. Воронеж, Университетская площадь, д.1

Телефон: 8(473)220-82-84

E-mail: averina@phys.vsu.ru