

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ву Ба Хунг

«Способы и алгоритмы разрешения и оценивания параметров нескольких сигналов в радиосистемах»

В различных технических системах, в том числе в радиосистемах разного назначения, в настоящее время существует задача разрешения сигналов от нескольких пространственно разнесенных источников. Схожие задачи существуют и в других областях. Определение числа сигналов и их характеристик позволяет оценивать параметры источников сигналов.

Используемые подходы заключаются в обработке в частотной области, однако характеризуются недостатками, заключающимися в неудовлетворительной разрешающей способности. Это затрудняет выделение нескольких сигналов.

Улучшить показатели подобных систем может использование совместной частотно-временной обработки в многопозиционной системе приемников. Этому направлению посвящена тематика диссертационной работы, что указывает на ее несомненную *практическую значимость и актуальность*.

Как позволяют судить материалы автореферата, выполнена постановка задач диссертации на основе исследования особенностей частотно-временной обработки совокупности принимаемых сигналов и выбраны их модели. Предложены пути разрешения сигналов с оценкой их параметров с использованием фазового метода при устранении неоднозначности при измерении фазы. Исследовано улучшение показателей при использовании частотно-временного метода по сравнению с частотным методом. Приводятся соответствующие алгоритмы моделирования методов.

Рассмотрены вопросы позиционирования приемников с различных точек зрения и соответствующие требования. Даются рекомендации о технической реализации методов.

Полученные в диссертационной работе результаты в достаточной степени обладают *научной новизной и практической полезностью*.

Автореферат излагает содержание работы достаточно лаконично, но в объеме, требуемом для понимания основной сути работы. Достоверность подтверждается результатами имитационного моделирования, а также апробацией на научно-технических конференциях. Объем публикаций отвечает принятым нормам.

Замечания по работе сводятся к следующим:

1. Подробно проанализированы алгоритмы обработки сигналов для трех приемников. Следовало бы дать определенные рекомендации по ситуациям с

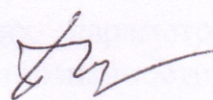
использованием большего числа приемников в сложности обработки и другим появляющимся особенностям.

2. Остается неясным, каким образом получены формулы для оценки вектора скорости источника для N приемников и ее средней ошибки (страница 12).

3. Сообщается, что предложенные методы и алгоритмы могут быть использования в других областях, таких, как исследование биологических сред и тепловых измерений, однако приводимой пояснительной информации недостаточно для понимания особенностей работы в этих областях.

Несмотря на отмеченные недостатки, диссертация является актуальной в научном и практическом планах законченной научной работой, полностью *соответствует* необходимым требованиям ВАК для кандидатских диссертаций, а Ву Ба Хунг может быть присвоена ученая степень кандидата технических наук по специальности 2.2.13 – «Радиотехника, в то числе системы и устройства телевидения»

Полушин Петр Алексеевич
доктор технических наук, профессор,
профессор кафедры радиотехники и радиосистем
Владимирского государственного университета,
600000, г.Владимир, ул.Горького, 87, ВлГУ,
(4922) 497994, e-meil: *polushin.p@meil.ru*



19.11.2024

Подпись Полушина П.А. заверяю
Ученый секретарь Ученого совета ВлГУ



Т.Г. Коннова