

О Т З Ы В

на автореферат диссертации Нгуен Ван Дыка «Алгоритмы оценки параметров сигнала разностной частоты ЧМ дальногомера при наличии помех», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.13. «Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения»

Актуальность темы работы Нгуен Ван Дыка обусловлена необходимостью повышения точности измерения расстояния до отражающей поверхности с помощью дальномеров с частотной модуляцией (ЧМ) излучаемого сигнала. Существенным фактором, приводящим к увеличению погрешности измерения, являются мешающие отражения, возникающие вследствие взаимодействия сигнала с конструктивными элементами оборудования и другими объектами в зоне распространения электромагнитных волн.

Автором проведено исследование как традиционных методов обработки сигналов, так и предложенных усовершенствованных подходов, основанных на использовании логарифма функции отношения правдоподобия и минимизации взаимной энергии полезного сигнала и помехи. Эффективность разработанных алгоритмов подтверждена путем имитационного моделирования и экспериментальных исследований на серийных образцах ЧМ дальномеров.

Судя по автореферату, работа прошла достаточную апробацию на научных конференциях и путем публикации ее результатов. Основные положения диссертации опубликованы в рецензируемых научных изданиях, таких как «Цифровая обработка сигналов» и «Вестник Рязанского радиотехнического университета». Структура диссертации, как следует из автореферата, полностью соответствует требованиям ВАК России, а ее основное содержание – специальности 2.2.13.

В качестве замечаний по автореферату можно отметить следующие:

- Данные, полученные с помощью моделирования, заметно отличаются от данных, полученных при обработке сигналов при проведении эксперимента (рисунки 5 и 8). Объяснения, почему имеет место такое расхождение, в тексте автореферата нет.
- Не рассмотрены ограничения по использованию предложенных алгоритмов в условиях среды распространения с изменяющимися параметрами.
- Не проведен анализ влияния размеров зоны обращения на погрешность измерения.
- Из текста автореферата не следует, что автор работы провел сравнение предложенных алгоритмов с алгоритмами оценки частоты, основанных на методах параметрического спектрального анализа, позволяющего существенно повысить разрешение и следовательно, точность измерения при наличии мешающих отражений.
- В заключении диссертации отсутствует оценка перспектив дальнейшей разработки темы, как того требует п.30 Положения о диссертационном совете ВАК.

Отмеченные замечания, однако, не снижают научного и практического значения диссертационной работы.

Считаю, что диссертационная работа Нгуен Ван Дыка «Алгоритмы оценки параметров сигнала разностной частоты ЧМ дальномера при наличии помех», выполненная на достаточно высоком уровне, является законченным научным исследованием и удовлетворяет требованиям п.9 Положения о порядке присуждения ученых степеней для кандидатских диссертаций, а ее автор – Нгуен Ван Дык – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.13. «Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения».

Доктор технических наук., профессор,
профессор кафедры Радиофизики
Волгоградского Государственного университета

Захарченко В.Д.

Захарченко Владимир Дмитриевич
Волгоград-62, Богданова 32, Институт информатики и
информационных технологий ВолГУ,
т.46-08-11
E-mail: ZVD@VolSU.ru

