

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Елагиной Ксении Александровны «Адаптивные алгоритмы обнаружения и разрешения ЧМ сигналов в РЛС обзора при сложном помеховом воздействии», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.14 – Радиолокация и радионавигация

Большое разнообразие помех, рост требований к качеству обнаружения и разная степень возможности применения тех или иных алгоритмов помехозащиты в аппаратуре приводят к необходимости разработки новых алгоритмов. В связи с этим, решаемая автором в диссертации задача разработки адаптивных алгоритмов обнаружения и разрешения ЧМ сигналов в РЛС-обзора, несомненно, является **актуальной**, Автором получен ряд результатов, обладающих теоретической и практической значимостью

Наиболее существенными научными результатами диссертации Елагиной К.А., на мой взгляд, являются:

- двухканальный обнаружитель ЧМ сигналов со стабилизацией вероятности ложной тревоги, в одном из каналов которого применяется весовая обработка, защищённый патентом на изобретение;

- алгоритм обнаружения некогерентной пачки импульсов на фоне априорно неизвестного вида помехи;

- синтезированный сигнал с нелинейной ЧМ и с низким уровнем боковых лепестков; разработка алгоритмов обнаружения ЧМ сигналов в разных диапазонах частот Доплера;

- методы повышения защищенности РЛС обзора от помех типа отражений от «ясного неба», скоростная селекция которых обеспечивается на основе адаптивного к мощности сигнала порога по частоте Доплера;

- алгоритм обнаружения, обеспечивающий высокую вероятность классификации сигнала от движущейся цели и помех от сверхрефракции, типа отражения от «ясного неба» и несинхронных импульсных помех.

Практическая значимость результатов диссертации достаточно высокая, так как часть из них использована при модернизации существующих изделий, а другие результаты используются при разработке перспективных РЛС обзора, что подтверждается актом о внедрении.

Результаты диссертационной работы прошли **достаточную апробацию** и могут быть рекомендованы для использования в действующих и перспективных РЛС в сложной помеховой обстановке без ухудшения характеристик обнаружения.

К недостаткам диссертационной работы можно отнести следующее.

1. Автором достаточно подробно описана модель пассивных помех, в частности, модель точечных пассивных помех, используемая в исследованиях, при этом описание других моделей помех (например, несинхронных импульсных помех, несинхронных сигналов) приводится в менее развернутой форме, что может

усложнять восприятие материала при чтении автореферата.

2. При прочтении не ясно, проводилось ли сравнение полученных результатов диссертации с экспериментальными данными.

3. В автореферате не описан эвристический способ синтеза НЧМ сигналов с низким уровнем боковых лепестков и технология расчёта коэффициентов нелинейности ЧМ.

4. Пункт 4 заключения в автореферате громоздкий и не структурирован, имеются некоторые погрешности оформления текста и рисунков (рисунок 3 малоприспособлен для восприятия, на рис. 2б - ошибка в табличке обозначений).

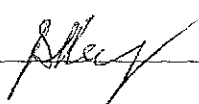
Однако перечисленные замечания не снижают уровень научной и практической ценности диссертационной работы.

Представленная диссертационная работа Елагиной К.А. выполнена на актуальную тему, является законченной научно-исследовательской работой, содержащей новые научные результаты в области разработки и исследования методов и алгоритмов обработки радиосигналов и извлечения из них информации при воздействии помех, создания помехоустойчивых систем и устройств радиолокации и радионавигации. Данная диссертация удовлетворяет критериям, установленным п.9 «Положения о порядке присуждения учёных степеней», утверждённого Постановлением Правительства Российской Федерации, для учёной степени кандидата наук.

Считаю, что Елагина Ксения Александровна заслуживает присуждения ей учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.12.14 – Радиолокация и радионавигация.

Доктор технических наук, профессор,
Зав кафедрой «Средства связи и информационная
безопасность «Омского государственного
технического университета

«1» авг 2017 г.

 /В.А. Майстренко/

Майстренко Василий Андреевич

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Омский государственный технический университет»

(ОмГТУ)

Адрес: 644050, г. Омск, пр-т Мира, д. 11

Тел.: +7 (3812) 65-85-60

Факс: +7 (3812) 65-26-98

E-mail: info@omgtu.ru

Подпись д.т.н., профессора Майстренко В.А. завершено

Учёный секретарь университета

