

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ермакова Павла Игоревича на тему «Алгоритмы обработки сигналов в многопозиционных метеорологических радиолокационных комплексах», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук.

Специальность 05.12.14 - Радиолокация и радионавигация

Актуальность работы. В настоящее время широкое применение находят многопозиционные радиотехнические системы. Не являются исключением и системы, применяемые в метеорологической радиолокации – многопозиционные метеорологические радиолокационные комплексы (ММРЛК). Практическая значимость таких систем неоспорима, т.к. получаемые с помощью них данные полезны во многих сферах человеческой деятельности. Это могут быть и непосредственно метеорологические наблюдения, и авиация, и сельское хозяйство, и логистика, и т.д. Сфера применения ММРЛК постоянно расширяется. В связи с этим актуальна задача эффективной обработки сигналов в таких системах. Поэтому тема диссертационной работы Ермакова Павла Игоревича, посвящённой разработке алгоритмов обработки сигналов в ММРЛК, является актуальной.

Научная новизна работы. Основными научными результатами представленной работы являются, в частности, синтезированные алгоритмы, предназначенные для решения трех классических задач метеорологической радиолокации в ММРЛК:

1. Нелинейный фильтр с бесконечной импульсной характеристикой, фильтр частиц и интерактивный многомодельный фильтр частиц для оценки радиолокационной отражаемости в однопозиционных МРЛК.

2. Оценки радиолокационной отражаемости в ММРЛК по методу максимального правдоподобия и минимума среднеквадратической ошибки.

3. Совместный и двухэтапный раздельный алгоритмы оценки параметров поля скоростей ветра (средней скорости ветра и параметров турбулентности).

Достоинства работы. В представленной работе предложены новые алгоритмы решения задач метеорологической радиолокации; на основе математического моделирования произведён анализ точности синтезированных алгоритмов. По результатам этого анализа становится ясно, что предложенные алгоритмы превышают по точности или не уступают

ГУАП
№ 74-1324/18-1-0
от 05.06.2018



существующим решениям. Кроме этого, предложенные алгоритмы лишены недостатков, присущих известным алгоритмам.

Сказанное позволяет сделать вывод о научной и практической значимости представленной работы. Основные результаты исследований по теме диссертационной работы опубликованы в достаточном количестве научных статей и обсуждались на научно-технических конференциях.

Замечание. Из текста автореферата не ясно, насколько практически обоснованно и востребовано повышение точности оценок параметров метеорологических образований по сравнению с уже существующими методами.

Заключение. Указанное замечание не является принципиальным и не снижает ценности научных и практических результатов представленной диссертационной работы.

Изучение автореферата и дополнительных материалов позволило сделать вывод о том, что работа выполнена на высоком научном уровне, соответствует требованиям ВАК Минобрнауки России, а её автор – Ермаков Павел Игоревич заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.12.14 - Радиолокация и радионавигация.

Начальник НТЦ АО ЧРЗ «Полет»,

Д.т.н., профессор

Родионов В.В.

Подпись Родионова В.В. заверяю:

Исполнительный директор

Носенко Л.С.



Родионов Владимир Валентинович

Акционерное Общество «Челябинский радиозавод «ПОЛЕТ» (АО «ЧРЗ «Полет»). 454080, Российская Федерация, г. Челябинск, ул. Тернопольская, д. 6. тел. (351) 267-02-00, факс: (351) 267-06-66

<http://www.polyot.ru/>

e-mail: chrz@polyot.ru