

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор –

Главный конструктор

ОАО «УПКБ «Деталь»

 И. И. Пономарев
 14
2017 г.

О Т З Ы В

на автореферат диссертации В.А. Тренихина «Методы фрактальной обработки и комплексирования радиолокационных и спектрозональных данных в системах космического наблюдения», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.14 – «Радиолокация и радионавигация»

Диссертационная работа Тренихина В.А посвящена актуальной задаче повышения эффективности выделения границ малоконтрастных протяженных объектов. Для этого используются фрактальные методы обработки радиолокационных изображений (РЛИ), а также комплексирование результатов с данными космических оптико-электронных систем.

Судя по автореферату и публикациям автора, в диссертационной работе впервые получены следующие важные для развития теории и практики применения систем ДЗЗ результаты:

- показано, что использование поля фрактальной размерности РЛИ позволяет определять класс наблюдаемых природных текстур (водная поверхность, суша, отмели, нефтяные пятна);

- предложен модифицированный локально-дисперсионный метод расчета фрактальной размерности с использованием набора разномасштабных изображений, полученных на основе вейвлет-преобразования исходного РЛИ; он обеспечивает существенное снижение вычислительной трудоемкости при обработке РЛИ;

- показано, что комплексирование результатов обработки РЛИ и оптико-электронных изображений позволяет повысить эффективность выделения слабоконтрастных протяженных целей.

Новизна научных результатов, сформулированных в диссертации, в целом подтверждены достаточно широкой апробацией на международных и всероссийских НТК, а также публикациями в рецензируемых научных журналах, внесенных в перечень изданий, утвержденных ВАК. Практическая ценность работы подтверждается внедрением полученных результатов в промышленность, а также в НИР и учебный процесс университета.

Замечания на автореферат:

- из автореферата неясно, как задаются пороги при обработке поля фрактальной размерности для определения принадлежности исследуемых объектов к различным классам;

- при разработке метода комплексирования данных радиолокационных и оптико-электронных систем не рассмотрены проблемы их совмещения с устранением ракурсных и масштабных искажений изображений.

Данные замечания не являются определяющими и не влияют на общую положительную оценку работы.

В целом, содержание автореферата позволяет сделать вывод о том, что диссертация В.А. Тренихина удовлетворяет требованиям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.13 г. № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук.

На основании этого считаем, что Тренихин Владимир Александрович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.14 – Радиолокация и радионавигация.

Начальник отдела 130, д.т.н.

(специальность 05.12.14 –
Радиолокация и радионавигация)



Михаил

Юрьевич

Нестеров

Александр

Акимович

Ведущий конструктор отдела 240



Васин

Адрес: 623409, г. Каменск-Уральский, ул. Пионерская, 8,

Тел. 8(3 50, e-mail: ur om.ru