

## **Отзыв на автореферат диссертации**

Зыкова Ильи Игоревича «Методы и алгоритмы обнаружения антропогенных частиц в сложных фоновых условиях функционирования оптико-электронных систем», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации (в промышленности) (технические науки)

Диссертационная работа Зыкова И.И. направлена на разработку нового поколения оптико-электронных систем обнаружения антропогенных частиц и измерения координат их положения и предназначена для совершенствования технологии производства приборов для космической отрасли. Поставлена и решена научная задача обнаружения антропогенных частиц в сложных фоновых условиях функционирования оптико-электронных систем и измерения их координат в пространстве. Решение данной научной задачи направлено на достижение цели диссертационной работы - повышение быстродействия обнаружения антропогенных частиц и объектов в сложных фоновых условиях функционирования оптико-электронных систем; повышение показателей точности и достоверности обнаружения малоразмерных антропогенных частиц и объектов оптико-электронными системами; определение параметров орбиты обнаруженных антропогенных частиц и объектов.

Научная новизна диссертационной работы заключается в разработке методики обнаружения антропогенных частиц и объектов с вычислением координат обнаруженных объектов в околоземном космическом пространстве. Методика включает оригинальный вейвлет-фрактально-корреляционный алгоритм обнаружения антропогенных частиц и объектов для космического аппарата в контролируемом оптико-электронной системой пространстве. Обоснованность и достоверность научных результатов, выводов и рекомендаций диссертации основаны на использовании методов теории вероятности и математической статистики, других математических методах. Результаты работы подтверждаются экспериментальными исследованиями и положительными результатами проверки предложенных методов и алгоритмов.

Содержание автореферата соответствует специальности 05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации (в промышленности), а именно: п.4 Разработка методов и алгоритмов решения задач системного анализа, оптимизации, управления, принятия решений и обработки информации; п.10 Методы и алгоритмы интеллектуальной поддержки при принятии управленческих решений в технических системах.

Замечания по автореферату: 1) не указано количество выборок для построения бета-вероятностей распределений фрактальной размерности и максимальных собственных значений автокорреляционной матрицы; 2) в ряде мест автореферат перегружен сокращениями, использование которых не всегда представляется целесообразным.

Отмеченные замечания не снижают общей положительной оценки диссертационной работы Судя по автореферату, можно заключить, что работа Зыкова И.И. по своему объему, уровню выполнения, научной и практической значимости полученных результатов является научно-квалификационной работой, соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям (п.14 Положения о присуждении ученых степеней), а ее автор заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации (в промышленности) (технические науки).

Заведующий кафедрой Прикладной математики  
ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский университет «МЭИ»

ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский университет «МЭИ»  
дтн проф Еремеев Александр Павлович

д.т.н., проф. Еремеев Александр Николаевич  
111250, г. Москва, ул. Красноказарменная 14. Тел.: +7 (495) 362-79-62.

Сайт: <http://mpej.ru>. E-mail: eremeev@appmat.ru

**ЗАМЕСТИТЕЛЬ НАЧАЛЬНИКА  
УПРАВЛЕНИЯ ПО РАБОТЕ С ПЕРСОНАЛОМ**

Л.И.ПОЛЕВАЯ