

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Трушина Алексея Владиславовича «Методы и алгоритмы дистанционного обнаружения мест авиационных происшествий и идентификации объектов их последствий», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.22.14 – «Эксплуатация воздушного транспорта»

Диссертационная работа Трушина Алексея Владиславовича выполнена на актуальную тему, поскольку обнаружение места авиационного происшествия, идентификация объектов в зоне крушения является важнейшим этапом в процессе расследования авиационных происшествий, эффективность которого существенно влияет на безопасность полетов.

К новым научным результатам, приведенным в работе, относятся:

- методы и алгоритмы обнаружения, различения и оконтуривания объектов, находящихся в пределах элемента разрешения РЛС;

- алгоритмы по управлению контрастностью наблюдаемых на фоне земной поверхности объектов;

- метод идентификации объектов наблюдения путем сравнения радиополяризационного изображения участка земной поверхности со стандартными изображениями аналогичных участков;

- экспериментальная проверка возможности различения нескольких объектов, находящихся в пределах элемента разрешения, путем управления поляризацией электромагнитной волны.

Достоверность полученных результатов подтверждается полученными результатами математического моделирования и лабораторными исследованиями возможности различения объектов, находящихся в пределах элемента разрешения РЛС.

Практическая значимость работы, заключается в том, что ее результаты открывают новые возможности поиска и обнаружения мест авиационных происшествий, и позволяют повысить эффективность проводимых работ в зоне их локализации.

Результаты проведенных исследований могут применяться, в частности, при разработке перспективных радиолокационных станций. Отдельные алгоритмы, разработанные в рамках работы, могут быть использованы для улучшения эффективности различения и идентификации слабоконтрастных объектов наблюдения в существующих радиолокационных станциях.

В качестве недостатков можно отметить то, что в автореферате диссертации:

- приводятся алгоритмы, использующие в качестве исходных данных амплитудно-фазовое распределение с раскрыва антенны, но не приводятся рекомендации о том, как получить такое распределение на практике;

- в приведенных результатах экспериментально-лабораторной проверки не обозначено расстояние с которого осуществлялось наблюдение за имитируемыми объектами.

Отмеченные недостатки не имеют принципиального значения и в целом не снижают научной и практической значимости проведенных исследований.

Из анализа материалов автореферата можно сделать вывод, что диссертация Трушина А.В. отвечает требованиям «Положения о присуждении ученых степеней» и является законченной квалификационной работой, содержащей новые теоретические и практические результаты проведенного исследования.

Данная работа отвечает всем требованиям к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор Трушин Алексей Владиславович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.22.14 – Эксплуатация воздушного транспорта.

«25» 02 2022 г.

И.Н. Ростокин

Ростокин Илья Николаевич

Доктор технических наук (05.11.13 - «Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий»), профессор кафедры «Управление и контроль в технических системах» Муромского института (филиала) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых».

Адрес: 602264, г. Муром, Владимирская область, ул. Орловская, 23, МИ ВлГУ, каф. УКТС.

Тел.: 8 (49234) 77239, e-mail: rostockin.ilya@yandex.ru

Подпись профессора кафедры УКТС МИ ВлГУ

д.т.н., доцента И.Н. Ростокина заверяю

Ученый секретарь ученого совета МИ ВлГУ



О.Н. Полулях