

ОТЗЫВ

научного руководителя доктора технических наук, профессора
Татарского Б.Г. о научной деятельности аспиранта-очника
Романова Александра Алексеевича, соискателя ученой степени
кандидата технических наук по специальности
05.12.14 – Радиолокация и радионавигация

Романов Александр Алексеевич является аспирантом–очником МАИ. Обучение в аспирантуре проходил по направлению предметной области кафедры радиолокации и радионавигации Московского авиационного института (национального исследовательского университета). В аспирантуру поступил после окончания Московского физико-технического института (государственного университета) в 2013 году, имея за плечами опыт работы в разрабатывающей организации сложных радиотехнических систем – в Федеральном научно-производственном центре АО «Концерн «Вега».

За время обучения в аспирантуре Романов А.А. сформировался как научный работник. План аспирантской подготовки выполнил полностью. В процессе работы над диссертацией проявил самостоятельность и показал умение решать сложные научные задачи.

Диссертация выполнена на актуальную тему и посвящена вопросам повышения эффективности решения задач обработки радиолокационных изображений (РЛИ) земной поверхности, получаемых с помощью РЛС, работающих в режиме синтезирования апертуры антенны, в условиях отсутствия информации об элементах внешнего ориентирования. Основное внимание аспиранта было сосредоточено на разработке алгоритмов, позволяющих автоматизировать процесс сшивки кадров РЛИ, получаемых в ходе наблюдения за земной поверхностью, в том числе, с помощью РЛС, работающих в разных диапазонах длин волн. Аспирант Романов А.А. успешно справился с поставленной задачей и получил новые научные результаты в виде совокупности алгоритмов, позволяющих реализовать процесс автоматической сшивки кадров РЛИ с целью получения радиолокационной карты земной поверхности. В данную совокупность алгоритмов вошли – алгоритм обнаружения точек интереса на

перекрывающихся кадрах РЛИ, алгоритм определения качества РЛИ по его семантике, алгоритм быстрой оценки взаимной ориентации двух РЛИ по области их перекрытия, основанный на нейросетевых технологиях, алгоритм вычисления взаимной ориентации двух РЛИ по области их перекрытия с учетом возможных геометрических искажений данных изображений, а также алгоритм уточнения ориентации нескольких перекрывающихся РЛИ. Данные алгоритмы являются составными частями заявленного к разработке в диссертации алгоритма автоматической сшивки кадров РЛИ при неизвестных элементах внешнего ориентирования.

В ходе работы над диссертацией Романов А.А. показал высокие навыки работы с современным инструментарием исследователя, что позволило ему провести всестороннюю оценку эффективности разработанного алгоритма автоматической сшивки кадров РЛИ, опираясь на имитационное моделирование с использованием ПЭВМ.

Диссертационные исследования Романова А.А. носят явно практический характер и позволяют автоматизировать процесс обработки перекрывающихся РЛИ при обеспечении высокой точности их сшивки.

Учитывая объем и качество выполненных научных исследований, считаю, что диссертационная работа Романова А.А. удовлетворяет требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присвоения ученой степени «кандидат технических наук».

Научный руководитель
доктор технических наук, профессор



Б.Г. Татарский

Подпись д.т.н., профессора Б.Г. Татарского заверяю.

Декан факультета радиоэлектроники
летательных аппаратов МАИ,
кандидат технических наук



В.В. Кирдяшкин