

Ученому секретарю диссертационного
совета Д 212.125.03 при Федеральном
государственном бюджетном
образовательном учреждении высшего
образования «Московский авиационный
институт (национальный
исследовательский университет)»
Сычеву М.И.
125993, г. Москва, А-80, ГСП-3,
Волоколамское шоссе, д. 4

Направляем в Ваш адрес отзыв на автореферат диссертации Романова Александра Алексеевича на тему «Автоматическая сшивка радиолокационных изображений земной поверхности при неизвестных элементах внешнего ориентирования», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.14 – Радиолокация и радионавигация.

Приложение: 1. Отзыв..., экз. № 1, 2 на 2-х л. каждый, несекретно.
2. Автореферат..., на 24 с., несекретно.

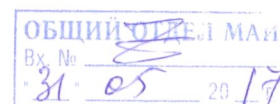
Приложение – адресату.

С уважением,
Заместитель начальника Военного учебно-научного центра
Военно-воздушных сил «Военно-воздушная академия
имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина»
(г. Воронеж)
по учебной и научной работе



В. Казаков

«23» 05 2017 г.
Исх. № 23/2/79



Утверждаю
Заместитель начальника
ВУНЦ ВВС «ВВА» (г. Воронеж)
по учебной и научной работе
кандидат военных наук, доцент



В. Казаков

2017 г.

Отзыв

на автореферат диссертации Романова Александра Алексеевича на тему «Автоматическая сшивка радиолокационных изображений земной поверхности при неизвестных элементах внешнего ориентирования», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.14 – Радиолокация и радионавигация

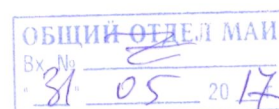
Разработка устойчивого алгоритма автоматической сшивки радиолокационных изображений (РЛИ) в отсутствие внешних ориентиров является актуальной научной задачей с точки зрения оптимизации процесса дешифрирования информационных потоков видовых систем дистанционного зондирования Земли.

Для решения данной задачи в своей работе Романов А.А.:

- модифицировал алгоритм обнаружения в области перекрытия РЛИ опорных точек с целью повышения точности оценки их параметров;
- разработал алгоритм определения пригодности РЛИ для сшивки посредством оценки насыщенности семантики изображения;
- разработал алгоритм автоматической сшивки РЛИ земной поверхности при неизвестных элементах внешнего ориентирования, а также ряд обеспечивающих алгоритмов.

Таким образом, модификация алгоритма обнаружения опорных точек, предложенная Романовым А.А., несмотря на незначительное увеличение времени работы, позволила увеличить эффективность поиска, в среднем, до 40 %. Синтезированный в работе квазиоптимальный алгоритм автоматической сшивки РЛИ земной поверхности по результатам моделирования обеспечивает устойчивое функционирование в условиях различных геометрических и яркостных искажений кадров РЛИ, а также при объединении изображений, полученных многоспектральными радиолокационными системами. При этом точность полученной сшивки составила единицы элементов разрешения.

Обоснованность и достоверность полученных результатов обеспечивается корректностью постановки задачи исследования,



применением адекватного математического аппарата, а также непротиворечивостью полученных результатов экспериментальным данным.

Представленный список публикаций свидетельствует о личном вкладе автора в достижение цели диссертационной работы.

К недостаткам отнесем следующее:

- в работе отсутствует аналитическая оценка параметров фильтра Гаусса, снижающего влияние спекл-структуры при обнаружении опорных точек;
- не определен способ вычисления пороговых величин в условии выхода из итерационной процедуры;
- не достаточно детально проведен анализ влияния высотных объектов и рельефа местности на точность получаемой сшивки.

Указанные недостатки не влияют на положительную оценку диссертационной работы Романова А.А., которая представляет собой самостоятельную научно-квалификационную работу, выполненную на высоком научно-техническом уровне, соответствует критериям, установленным Положением о порядке присуждения ученых степеней, а ее автор – Романов Александр Алексеевич, – достоин присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.14 – Радиолокация и радионавигация.

Старший научный сотрудник 33 отдела научно-исследовательского центра
(проблем применения, обеспечения и управления авиацией ВВС)
Военного учебно-научного центра Военно-воздушных сил
«Военно-воздушная академия имени профессора Н.Е. Жуковского
и Ю.А. Гагарина» (г. Воронеж)
кандидат технических наук

Легких Олег Геннадьевич

Младший научный сотрудник 33 отдела научно-исследовательского центра
(проблем применения, обеспечения и управления авиацией ВВС)
Военного учебно-научного центра Военно-воздушных сил
«Военно-воздушная академия имени профессора Н.Е. Жуковского
и Ю.А. Гагарина» (г. Воронеж)

Потоцкий Антон Николаевич

Адрес: 394064 г. Воронеж, ул. Старых Большевиков, д. 54А.

Телефон: +7 (473) 226-47-52

19 мая 2017 г.