

ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ
«РОСТЕХ»



Акционерное общество
«Научно-исследовательский институт
телевидения»
(АО «НИИ телевидения»)
Политехническая ул., д. 22
Санкт-Петербург, 194021
тел. (812) 297-41-67, факс (812) 552-25-51
E-mail: niitv@niitv.ru; <http://www.niitv.ru>
ОГРН 1117847610297, ОКПО 07513895,
ИНН 7802774001, КПП 780201001

8.12.2022 г. № 5031/300

Учёному секретарю
диссертационного совета Д
Д212.268.01
при Федеральном
государственном бюджетном
образовательном учреждении
высшего
образования «Томский
государственный университет
систем управления и
радиоэлектроники» (ТУСУР)
А. Е. Манделю

634050, г. Томск, пр. Ленина 40

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Захлебина Александра Сергеевича
«Повышение точности построения ортофотоплана местности по
видеоданным с беспилотного летательного аппарата», представленной на
соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности
2.2.6. Оптические и оптико-электронные приборы и комплексы

Актуальность работы

Диссертационная работы посвящена исследованию новых методик
повышения точности построения ортофотопланов местности по видеоданным
с беспилотного летательного аппарата (БПЛА). Вычисление функции
рассеяния точки (ФРТ) и ее дальнейшее применение для восстановления
смазанных изображений позволяет существенно расширить условия при
которых осуществляются авиационные работы. Также применение в
камеральной обработке точных координат центров фотографирования
совместно с контрольными точками позволяет достичь высокой точности
построения ортофотоплана местности в случае, когда принимается
искаженный сигнал со спутника во время выполнения авиационных работ.

Основные достоинства работы

К положительным свойствам описанных методик и способа повышения
точности ортофотопланов местности можно отнести относительную простоту
их реализации. Наибольший практический интерес представляет
исследование зависимости ошибок измерения координат объектов,
наблюдаемых с подвижного носителя, от экспозиции (табл. 4.2). Интуитивно
ясно, что должен существовать минимум ошибок при некоторой экспозиции,

превышение которой ведёт к увеличению ошибок из-за смаза изображения, а меньшая экспозиция должна вести к увеличению ошибок из-за уменьшения отношения сигнал/шум.

Недостатки работы

1. К сожалению, наличие экстремума точности при вариации экспозиции автором не исследовано аналитически. Работа стала бы существенно лучше также при построении графика зависимости точности от экспозиции с явно выделенным экстремумом и доверительными интервалами.

2. Общая тенденция в создании видеоинформационных систем на повышение сложности решаемых задач, выражающаяся в снижении требуемой априорной информации, нашла в работе отражение в части использования «слепой деконволюции», но не повлекла использования в бортовой системе карт или космических снимков подстилающей поверхности.

Заключение

Отмеченные недостатки не снижают положительной оценки рецензируемой научной квалификационной работы, посвященной исследованию методик и способов повышения точности ортофотопланов местности, которые могут использоваться для проведения комплексных кадастровых, сельскохозяйственных и других видов работ.

Считаю, что рассматриваемая диссертация удовлетворяет требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденным постановлением Правительства РФ, а ее автор, Захлебин Александр Сергеевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.6. Оптические и оптико-электронные приборы и комплексы.

Заместитель генерального директора
по научной работе
доктор технических наук, профессор



А.К. Цыцулин

телефон: +7 (812) 556-30-36, +7 921 325 17 71