

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 определяется новыми возможностями практических применений изображений с беспилотного летательного аппарата (БПЛА), искаженных смазом, для построения ортофотоплана местности.

Цель диссертационной работы – разработка методик и способа компенсации искажений на изображениях, полученных с БПЛА при различных условиях, для повышения точности географической привязки и контраста.

К научной новизне относятся разработанные соискателем:

- методика построения ортофотоплана местности, отличающаяся совместным использованием контрольных точек и центров фотографирования;

- способ определения функции рассеяния точки изображений с БПЛА, искаженных смазом, отличающийся использованием информации о параметрах полета и характеристиках видеокамеры;

- методика компенсации смаза на изображениях с БПЛА, отличающаяся использованием полученной функции рассеяния точки, вычисленной с учетом априорной информации.

Новые методики и способ разработаны автором на основе результатов множества экспериментальных работ на БПЛА в различных условиях с помощью анализа большого количество видеоматериалов. Результаты экспериментов свидетельствуют о достоверности и практической значимости результатов диссертации.

Результаты исследований имеют достаточную апробацию на научно-технических конференциях и нашли отражение в публикациях. Опубликовано 2 работы, входящих в список журналов из перечня ВАК и 2 работы в систему цитирования Scopus и Web of Science.

По автореферату имеются следующие замечания:

1. В автореферате не приводится учёт погрешностей при расчете точных центров фотографирования, обусловленные креном, тангажом и рысканьем беспилотного летательного аппарата.

2. Отсутствуют пояснения графиков ОСШ на рис. 2.2, нет названия параметров по оси X и какой критерий оптимальности успешной обработки данных?

3. В таблице 4.3 приведено значение размера кадра 3648x5472x3 в пикселях, что вызывает вопрос относительно цифры 3.

В целом указанные замечания не снижают общей положительной оценки работы. Материал автореферата позволяет сделать вывод о том, что диссертационная работа написана на актуальную тему и является научно-квалификационным трудом.

На основании изложенного выше, можно заключить, что диссертация соответствует требованиям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ № от 24.09.2013 (ред. от 02.08.2016), 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.

Заведующий кафедрой вычислительной
техники ФГБОУ ВО «Тихоокеанский
государственный университет», доктор
технических наук, профессор

 Сай Сергей Владимирович
09.12.2022

ФГБОУ ВО «Тихоокеанский государственный университет»

Адрес организации: 680035, Россия, г. Хабаровск, ул. Тихоокеанская, 136

Телефон: +7(4212)224378, e-mail: 000493@pnu.edu.ru

Подпись 
Заверяю специалист по персоналу отдела 

09.12.2022