

## Отзыв

**на автореферат диссертации Ржаниковой Елены Дмитриевны  
«Метод сокращения времени передачи цифрового видео  
с микробеспилотных летательных аппаратов», представленной  
на соискание ученой степени кандидата технических наук  
по специальности 05.12.04 – Радиотехника, в том числе системы  
и устройства телевидения**

В диссертации поставлена и решена актуальная задача сокращения времени передачи многоразрядных цифровых изображений высокого разрешения с беспилотных летательных аппаратов (БЛА) на малых платформах с ограничениями энергетических ресурсов на борту БЛА, не позволяющими использовать для сокращения времени передачи известные алгоритмы сжатия цифровых изображений, широко применяемые в БЛА, имеющих большие энергетические ресурсы, чем в рассматриваемом микро БЛА. Отсюда следует, что разработанный в диссертации оригинальный метод сокращения времени передачи по радиоканалу исходных статических и динамических многоразрядных цифровых изображений (МЦИ) путем преобразования их на борту БЛА в групповые разрядные изображения без вычислительных операций и искажений является актуальным, особенно для миниатюрных БЛА.

Достоверность и обоснованность научных результатов и выводов диссертации подтверждаются строгостью и корректностью использования в работе математического аппарата, адекватного решаемой задаче. Они подтверждены совпадением теоретических предпосылок с эффективными результатами компьютерного моделирования.

Работа обладает научной новизной. Результаты диссертационных исследований доведены до простых практических методик реализации предложенного метода сокращения времени передачи МЦИ высокого разрешения без вычислительных операций и искажений на борту БЛА на малых платформах, что позволяет увеличить рабочее время БЛА, повысить качество МЦИ, снизить зависимость времени передачи МЦИ от разрядности, уменьшить массогабаритные и ценовые показатели БЛА.

Благоприятное впечатление производит практическая значимость работы и список публикаций автора.

В ходе ознакомления с авторефератом можно сделать следующие замечания:

1. Не указаны массогабаритные размеры БЛА, к которым наиболее эффективно применение разработанного в диссертации метода сокращения времени передачи статических и динамических многоуровневых цифровых изображений.

2. Нет количественных оценок сокращения времени передачи МЦИ с БЛА и времени его в рабочем состоянии.

В целом, несмотря на перечисленные недостатки, судя по автореферату и опубликованным работам, можно сделать заключение, что диссертация написана на высоком уровне, является научной квалификационной работой и соответствует требованиям Положения ВАК о порядке присуждения ученых степеней, а ее автор Ржаникова Елена Дмитриевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.04 – Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения.

Заведующий кафедрой «Автоматика и телемеханика»

доктор технических наук, профессор

Южаков Александр Анатольевич

15.08.2018

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования

"Пермский национальный исследовательский политехнический университет"

Адрес: 614990, Пермский край, г. Пермь, Комсомольский проспект, д. 29.

Телефон: +7 342-239-18-16

Сайт организации: <http://pstu.ru>

Эл. почта: [uz@at.pstu.ru](mailto:uz@at.pstu.ru)

Подпись проф. Южакова А.А. заверяю.

Ученый секретарь университета



Макаревич В.И.