

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации А. В. Каменского  
«Рекурсивно-сепарабельные методы и алгоритмы повышения качества  
изображения в телевизионных измерительных системах»,  
представленной на соискание  
ученой степени кандидата технических наук по специальности  
05.12.04 – Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения

Актуальность темы диссертационной работы не вызывает сомнения, поскольку вопросы качества, в частности высокого разрешения формируемого изображения, в том числе, и в телевизионных измерительных системах видения в сложных условиях окружающей среды (туман, пыль, снегопад, дождь и т.д.). В следствии чего получения видеоданных в телевизионных измерительных системах, как правило, оставляет желать лучшего.

Можно условно выделить следующие группы искажающие видеосигнал:

- факторы окружающей среды; - реальное оборудование; - шумы и помехи, возникающие в процессах генерации и передачи видеoinформации.

Все эти факторы вносят свой вклад в неоднородность получаемого изображения, и ухудшает его качество, что ведет к потере разрешения и уменьшения отношения сигнал/шум. В принципе эти же факторы в той или иной степени влияют и качество изображения цифрового телевидения.

В автореферате автор указывает цель диссертационного исследования, приводит научную новизну, теоретическую и практическую значимость. Имеется методология и методы исследования, а также выносятся положения, выносимые на защиту. Приводится достоверность и апробация результатов.

Дается список публикаций и расшифровывается личный вклад автора на результаты диссертационной работы. Описывается структура и объем диссертации.

**Во введении** дается общая характеристика работы.

**В разделе 1** дается аналитический обзор литературы, описаны принципы формирования изображение. Приводится описание различных алгоритмов.

**В разделе 2** дается разработка рекурсивно-сепарабельные алгоритмов обработки изображения, описаны структурные схемы, системные функции и разностные уравнения разработанных фильтров.

**В разделе 3** приводится описание процесса распределения разрешения по полю изображения и приводится полные экспериментальные исследования по подтверждению выдвинутых утверждений.



**В разделе 4** приводится описание программных модулей для решения поставленных задач.

**В разделе 5** дается описание использования результатов в научно-исследовательской работе и учебном процессе.

**В Заключение** сформулированы основные результаты, подтверждающие достижение поставленной цели.

Приятное ощущение вызывает применение цвета в иллюстрациях автореферата, который в полной мере отражает суть диссертационной работы.

К недостаткам следует отнести:

1. В тексте автореферата приведены математические формулы (1 – 5). Они не имеют ссылок на литературные источники, и нет информации, что эти формулы – результат изыскания автора.
2. На стр. 8 автор пишет, что во 2 разделе приведена разработка алгоритмов, системных функций, а значит и всей рабочей программы, но не указана платформа (тип ОС), среда программирования (использовалась ли VISUAL STUDIO, применяемый язык программирования).

Несмотря на указанные недостатки, диссертация Каменского Андрея Викторовича «**Рекурсивно-сепарабельные методы и алгоритмы повышения качества изображения в телевизионных измерительных системах**» удовлетворяет требованиям ВАК для диссертаций, представляемых на соискание ученой степени кандидата технических наук. Автор диссертационной работы Каменский Андрей Викторович заслуживает присуждения степени кандидата технических наук по специальности 05.12.04 – Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения.

Профессор каф. РЭС ФГБОУ ВО  
ПГУТИ, д.т.н., доцент

Л.Д. Ложкин

Подпись Ложкина Л.Д. заверяю.  
Ученый секретарь  
ФГБОУ ВО к.э.н., доцент

  
О.В. Витевская