

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель генерального директора-  
технический директор  
АО «Московский научно-  
исследовательский институт «Агат»



Подкидов В.В.

2025 г.

ОТЗЫВ на автореферат диссертации

БАУКОВА Андрея Алексеевича на тему

«Алгоритмы обработки видеоизображений, полученных в условиях  
недостаточной видимости, для применения в системах телевидения и  
технического зрения», представленной на соискание ученой степени кандидата  
технических наук по специальности

2.2.13. «Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения»

Целью диссертационной работы Баукова А.А. является разработка алгоритмов улучшения качества видеоизображений, полученных при съёмках в условиях недостаточной видимости, а также в сложных погодных условиях или при задымлении. Актуальность представленной диссертации не вызывает сомнений вследствие востребованности такой потоковой видеоинформации во всех сферах жизнедеятельности человека, в том числе и при обеспечении социальной безопасности, безопасности функционирования объектов, а также при создании программ систем улучшенного видения для зрителей цифровых систем телевидения.

Основным направлением исследования является уменьшение видимости частиц атмосферных осадков и усиление контраста видеоизображений. Для решения поставленных задач соискателем выполнены анализ имеющихся наработок в предметной области исследования, проведён статистический анализ геометрических и цветоярких характеристик участков кадров, подверженных указанным воздействиям, по результатам которого установлены законы

распределения данных особенностей и сформированы решающие правила обнаружения искаженных областей видеоизображений и определения оптимальной степени их улучшения. Полученные решающие правила легли в основу новых алгоритмов обработки видеоизображений, представленных автором в автореферате диссертационной работы.

Научные положения, выводы и рекомендации, приведенные в автореферате, имеют достаточную степень обоснованности и достоверности, что подтверждается применением в исследовании известных математических и статистических методов, а также достаточным количеством публикаций, включающим 5 статей в журналах из перечня рецензируемых научных изданий ВАК и 5 работ, проиндексированных в реферативной базе Scopus.

Материалы автореферата изложены понятным и грамотным научно-техническим языком, содержит достаточное для понимания диссертационной работы количество таблиц, иллюстраций и математических выражений и по своей структуре и содержанию отвечает требованиям, предъявляемым к авторефератам диссертаций. В автореферате представлены основные результаты исследования и положения, полученные в диссертации, актуальность темы, информация об апробации.

По автореферату можно отметить следующие недостатки:

1. В предложенном многокритериальном показателе качества приведено не полное обоснование весовых коэффициентов, которые, как указано получены с помощью метода анализа иерархий.
2. Неясно, почему в разработанном алгоритме усиления контраста кадр делится на 8x8 сегментов, а не на другое количество прямоугольных блоков.
3. Непонятно как выбирается тип алгоритма обработки видеопотока - автоматически или оператором априорно.

В целом, указанные недостатки автореферата не подвергают сомнению высокое качество и не снижают научную ценность проведенного исследования. Диссертационная работа автора Баукова А.А. на тему «Алгоритмы обработки видеоизображений, полученных в условиях недостаточной видимости, для применения в системах телевидения и технического зрения» соответствует



пунктам 5, 11, 12 паспорта специальности 2.2.13. А из анализа автореферата следует, что диссертация Баукова Андрея Алексеевича представляет собой законченную научную работу, является актуальным, полноценным и завершённым исследованием, обладающим практической ценностью и научной новизной, которая соответствует критериям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук согласно «Положению о присуждении ученых степеней», а её автор Бауков А.А. заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.13. «Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения».

Отзыв обсужден и одобрен на заседании президиума Научно-технического Совета АО «МНИИ «Агат», протокол №НТС/006 от 15.04.2025г.

Начальник научно-технического отдела,  
Учёный секретарь НТС АО «МНИИ «Агат»,  
кандидат технических наук

\_\_\_\_\_  
Потапов М.В.

\_\_\_\_\_  
2025 г.

Подпись Потапова Михаила Владимировича удостоверяю  
Заместитель начальника Управления  
по работе с персоналом АО «МНИИ «Агат»

\_\_\_\_\_  
А.Н.Перекопный

Сведения об авторе отзыва:

ФИО: ПОТАПОВ Михаил Владимирович

Учёная степень: кандидат технических наук

Должность: начальник научно-технического отдела, учёный секретарь НТС

Телефон: +7 985 271 86 74

Электронный адрес: [potapov.mv@siagat.ru](mailto:potapov.mv@siagat.ru)

Наименование организации: Акционерное общество «Московский научно-исследовательский институт «Агат» (АО «МНИИ «Агат»)

Почтовый адрес организации: 140185, Московская область, г. Жуковский, ул. Туполева, 2а,

Телефон организации: +7 498 484-25-41, факс 495 223 65 84

Электронный адрес организации: [mail@siagat.ru](mailto:mail@siagat.ru) Сайт организации: [siagat.ru](http://siagat.ru)