

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Охотникова Сергея Аркадьевича
«Распознавание видеоизображений объектов заданной формы на
основе анализа их контуров», представленной на соискание ученой
степени кандидата технических наук по специальности 05.12.04 –
Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения**

В настоящее время в связи с повсеместным внедрением современных средств вычислительной техники в различные сферы медицины, промышленности и пр. возникает ряд задач, связанных с быстрой обработкой значительных объемов видеоинформации с высокой степенью достоверности результатов. Разработка более совершенных программно-аппаратных средств сбора и обработки видеоинформации для дистанционной диагностики является одной из актуальных задач автоматической диагностики в системах телемедицины и системах видеоконтроля производства РЭА. В этой связи диссертационная работа Охотникова С.А., посвященная распознаванию изображений объектов заданной формы путем анализа их контуров является актуальной.

Как следует из автореферата, автором обоснованно поставлена цель и определены научные задачи исследований, включающие в себя:

- исследование спектральных свойств видеоизображений объектов с априори известной формой, заданных в виде непрерывных контуров;
- разработку методики линейной фильтрации видеоизображений объектов с априори известной формой и алгоритмов распознавания видеоизображений объектов, заданных в виде непрерывных контуров в телевизионных системах передачи изображений;
- исследование вопросов дискретизации непрерывных контуров видеоизображений компонентов радиоэлектронной аппаратуры и медико-биологических объектов.

Разработанная методика линейной, в том числе согласованной фильтрации непрерывных контуров, заданных в виде замкнутых комплекснозначных функций, обладает научной новизной и обеспечивает возможность формирования достаточной статистики для распознавания объектов с априори известной формой при неизвестных параметрах линейных преобразований масштабирования и поворота. Полученные характеристики распознавания видеоизображений объектов, заданных в виде окружности, характеризующие эффективность распознавания и обеспечивающие возможность сравнения существующих и вновь создаваемых радиотехнических систем распознавания видеоизображений компонентов радиоэлектронной аппаратуры и медико-биологических объектов на основе анализа их контуров.

Практическая ценность результатов работы заключается в том, что разработанная методика и алгоритмы распознавания позволяют создать программно-аппаратный комплекс для решения диагностических задач, повышающий эффективность и достоверность принятия решения. Например,

в системе телемедицины – в диагностических задачах цитологии, в системе видеоконтроля – решение задачи дефектоскопии керамической поверхности при производстве корпусов микросхем.

Результаты диссертационной работы в достаточной степени отражены в печати, в том числе в источниках, рекомендуемых ВАК. Апробация работы произведена в достаточном объеме на научно-технических конференциях различного уровня. По результатам работы получены два свидетельства о регистрации программ для ЭВМ. Следует положительно отметить использование результатов диссертации при выполнении ряда научно-исследовательских работ.

При этом в результате изучения содержательной части автореферата следует отметить несколько замечаний.

1. В автореферате при оценке трудоемкости целесообразно было бы представить таблицу (стр. 14) в виде графической зависимости быстродействия процесса распознавания от размера изображения.

2. В автореферате не содержится информация, указывающая на принципиальную возможность использования разработанного комплекса программ в реальном масштабе времени.

Указанные замечания не носят принципиального характера, не снижают научной и практической ценности работы и не ставят под сомнение достоверность и обоснованность полученных результатов.

В целом, диссертационная работа Охотникова С.А. является завершенной научно-исследовательской работой, посвященной решению значимой научно-технической задачи. Ее положения и выводы отличаются научной новизной, теоретической и практической значимостью, обоснованностью и достоверностью.

Диссертация соответствует критериям, установленным Положением «О порядке присуждения ученых степеней» (утв. Постановлением Правительства российской Федерации от 24 сентября 2013г. №842), предъявляемым к кандидатским диссертациям (пункт 9) по специальности 05.12.04 – Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения, а ее автор – Охотников Сергей Аркадьевич – заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук.

Профессор кафедры вычислительной техники
ФГБОУ ВПО «Юго-Западный
государственный университет»,
доктор технических наук, доцент

И.Е. Чернецкая

Сведения о лице, подписавшем отзыв:

Чернецкая Ирина Евгеньевна, ФГБОУ ВПО «Юго-Западный
государственный университет», 305040, г. Курск, ул. 50 лет Октября, 94, тел.
(4712)58-71-05, e-mail: white731@yandex.ru



И.Е. Чернецкой

С.А. Охотникове 3.06.14.